



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Educación

Unidad de Posgrado

**Pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje de
los estudiantes con discapacidad visual en la
Universidad Estatal de Milagro y el nivel de
rendimiento académico**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Doctora en Educación

AUTOR

Juana Eulalia COKA ECHEVERRÍA

ASESOR

Elsa Julia BARRIENTOS JIMÉNEZ

Lima, Perú

2017



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Coka, J. (2017). *Pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual en la Universidad Estatal de Milagro y el nivel de rendimiento académico*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.



Revisado por: _____

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

UNIDAD DE POSGRADO

15(r)
208
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS PRESENTADA POR LA GRADUANDA DOÑA JUANA EULALIA COKA ECHEVARRIA PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTORA EN EDUCACIÓN

En la ciudad de Lima, a los 13 días del mes de julio del 2017, siendo 10:00 a.m. se reunió en acto público en el Salón de Grados de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el Jurado Examinador integrado por el Dr. CARLOS BARRIGA HERNÁNDEZ (Presidente), Dra. ELSA BARRIENTOS JIMÉNEZ (Asesora), Dra. MARGARITA PAJARES FLORES (Jurado Informante), Dra. MARIA I. NUÑEZ FLORES (Jurado Informante) y la Dra. TULA SÁNCHEZ GARCÍA (Miembro del Jurado), para recepcionar la sustentación de la tesis **PENSAMIENTO CRÍTICO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL EN LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO Y EL NIVEL DE RENDIMIENTO ACADÉMICO** que presenta la graduanda doña JUANA EULALIA COKA ECHEVARRIA para optar el Grado Académico de Doctora en Educación.

Para el efecto, el Jurado Examinador tuvo a la vista el informe favorable del Jurado Informante integrado por la Dra. ELSA BARRIENTOS JIMÉNEZ (Asesora), Dra. MARGARITA PAJARES FLORES (Jurado Informante), Dra. MARIA I. NUÑEZ FLORES (Jurado Informante)

Después de haber escuchado la sustentación de la graduanda, el Jurado Examinador procedió a formular las preguntas reglamentarias y, luego de una deliberación en privado, decidió otorgarle el calificativo de

Muy Bueno (181)

Como testimonio del acto que culminó a las 11.30 horas, cada uno de los miembros del Jurado Examinador procedió a suscribir el acta, para que se remita a las instancias correspondientes y se expida, previo trámite administrativo, el diploma que acredite a doña JUANA EULALIA COKA ECHEVARRIA para optar el Grado Académico de Doctora en Educación.

Dr. CARLOS BARRIGA HERNÁNDEZ
Presidente

Dra. ELSA BARRIENTOS JIMÉNEZ
Asesora

Dra. MARGARITA PAJARES FLORES
Jurado Informante

Dra. MARIA I. NUÑEZ FLORES
Jurado Informante

Dra. TULA SÁNCHEZ GARCÍA
Miembro del Jurado

DEDICATORIA

Quiero dedicar está tesis a Dios, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad, por brindarme una vida llena de aprendizaje, experiencia y Felicidad en lo que emprendo.

Gracias Dios por estar a mi lado

AGRADECIMIENTO

ANTE TODO, QUIERO AGRADECER

**A MIS INVALORABLES HIJOS GEORGE, MANUEL Y KIKE, PORQUE UTILICE SU
TIEMPO Y POR SU CONSTANTE APOYO, A LA UNEMI QUE ME PERMITE
INTERACTUAR CON LOS ESTUDIANTES.**

**A LA DOCTORA ELSA BARRIENTOS
POR SUS ENSEÑANZAS, PACIENCIA Y SABIOS CONOCIMIENTO**

INDICE GENERAL

CARATULA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE GENERAL.....	iv
INDICE TABLAS	ix
INDICE FIGURAS.....	xi
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
SOMMARIO	xv
INTRODUCCION	1
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	3
1.1 Fundamentación del problema de investigación	3
1.2 Planteamiento del problema.....	6
1.2.1 Problema General	6
1.2.2 Sub problemas	6
1.3 Objetivos	7
1.3.1 Objetivo General	7
1.3.2 Sub Objetivos.....	7
1.4 Justificación o significatividad.....	8
1.5 Fundamentación de las hipótesis	10
1.6 Fundamentación de las hipótesis	11
1.6.1 Hipótesis General.....	11
1.6.2 Hipótesis Particulares.....	12

1.7	Identificación de las variables.....	12
1.7.1	Variable Independiente	12
1.7.2	Variable Dependiente.....	12
	-El pensamiento crítico y el rendimiento académico	16
	-Rol del docente que imparte clases en los talleres.....	16
	-Factores que inciden en el rendimiento académico universitario	16
1.8	Metodología de la investigación	18
1.9	Población y muestra.....	22
1.10	Instrumento de Recolección de Datos.....	23
1.11	Validación y Confiabilidad de los Instrumento de recolección de datos.....	25
1.11.1	Validación	25
1.11.2	Confiabilidad.....	25
1.12	Glosario de términos.	28
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO		31
2.1	Antecedentes de la investigación.....	31
2.2	Bases teóricas o teoría sustantiva.....	34
2.2.1	Desarrollo del pensamiento critico	34
2.2.1.1	Pensamiento.	34
2.2.1.2	Análisis del Pensamiento Crítico.....	35
2.2.1.3	Pensamiento crítico dentro del punto de vista etimológico.	36
2.2.1.4	Pensamiento crítico dentro del punto de vista pedagógico.	36
2.2.1.5	En la Filosofía.	40

2.2.1.6 Niveles del Dominio Cognitivo.....	49
2.2.1.7 Características del pensamiento crítico.	50
2.2.1.8 Fases o niveles del pensamiento crítico	52
2.2.1.9 Percepción	53
2.2.1.10 Observación	54
2.2.1.11 Discriminación.....	55
2.2.1.12 Identificación	57
2.2.1.13 Emparejamiento	58
2.2.1.14 Secuencia u orden	60
2.2.1.15 Habilidades a nivel de inferencia	61
2.2.1.16 Habilidades a nivel Crítico	77
2.2.2 Rendimiento académico.....	82
2.2.2.1 El pensamiento crítico y la educación superior	90
2.2.2.2 Educación para personas con discapacidad visual.....	91
2.2.2.3 El pensamiento crítico y el rendimiento académico	92
2.2.2.4 Talleres Pedagógicos.....	93
2.2.2.5 Ambiente para implementar talles.....	94
2.2.2.6 Dinámica del trabajo para los talleres	95
2.2.2.7 Rol del docente que imparte clases en los talleres	96
2.2.2.8 Implementación de talleres	97
2.2.2.9 Factores que inciden en el rendimiento académico universitario	101
2.2.2.10 Talleres pedagógicos	103
2.2.2.11 Empoderamiento del docente y mejora del rendimiento académico	108

2.2.2.12 Sugerencias para lograr independencia y mejorar el rendimiento académico.....	112
2.2.2.13 Los materiales didácticos inclusivos y su relación con el rendimiento académico.....	113
2.2.2.14 Bibliografía y rendimiento académico	114
2.2.2.15 Libros parlantes como recursos inclusivos.....	115
2.2.2.16 Material didáctico- técnico inclusivo.	115
2.2.2.17 Rendimiento académico y su relación con el pensamiento crítico de las personas no videntes.....	116
2.2.2.18 Nivel de rendimiento académico y talleres pedagógicos	117
2.2.2.19 Sistemas de evaluación y verificación de rendimiento académico	120
2.2.2.20 El rendimiento académico y las adaptaciones curriculares	122
2.2.2.21 Capacitación a docentes y el rendimiento académico ...	122
CAPÍTULO III ESTUDIO EMPÍRICO	125
3.1 Presentación análisis e interpretación de datos de la ficha de observación	125
3.1.1 Pensamiento Crítico	125
3.1.1.1 Resultados del nivel literal factor por factor, antes y después de aplicar los talleres pedagógicos.....	126
3.1.1.2 Resultados del nivel inferencial factor por factor, antes y después de aplicar los talleres pedagógicos.	133
3.1.2 Nivel de crítico.....	145
3.1.2.1 Resultados del nivel crítico factor por factor, antes y después de aplicar los talleres pedagógicos.	146
3.1.3 Nivel de Rendimiento Académico.....	152

3.2 Proceso d prueba de hipótesis	154
3.2.1 Comprobación de las hipótesis	154
Hipótesis general:	154
Hipótesis particular 1:.....	156
Hipótesis particular 2:.....	157
3.3 Discusión de resultados	159
CONCLUSIONES	163
RECOMENDACIÓN.....	165
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	167
ANEXOS	176
Anexo 01	177
Holguín, 5 de febrero de 2015	177
Anexo N° 2:	178
MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	204

INDICE TABLAS

Tabla 1: Matriz de Operacionalización de la variable independiente	14
Tabla 2: Matriz Operacionalización de la variable dependiente.....	16
Tabla 3: Distribución de módulos por bloque del pre-universitario de la carrera de Psicología de la UNEMI	19
Tabla 4: Resumen de los Talleres Pedagógicos.....	20
Tabla 5: Etapas para elaborar la ficha de observación	24
Tabla 6: Estadísticos de fiabilidad.....	27
Tabla 7: Pensamiento crítico	44
Tabla 8: Taxonomía de Bloom revisada por Anderson	49
Tabla 9: Involucrados en el rendimiento académico	86
Tabla 10: Actividades planificadas con responsables y resultados para del rendimiento académico	105
Tabla 11: Nivel Literal	125
Tabla 12: Nivel Inferencial	132
Tabla 13: Nivel crítico	145
Tabla 14: Promedio Ponderado de Calificación Final	152
Tabla 15: Asignaturas llevadas en el ciclo académico.....	152
Tabla 16: Estadísticos de grupo.....	155
Tabla 17: Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon Hipótesis General.....	155
Tabla 18: Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon Hipótesis particular 1	157
Tabla 19: Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon	158
Tabla 20. Tarea 1	179
Tabla 21. Tarea 2.....	181
Tabla 22. Tarea 3.....	183
Tabla 23. Tarea 4.....	185
Tabla 24. Tarea 5.....	187
Tabla 25. Tarea 6.....	189
Tabla 26. Tarea 7.....	190
Tabla 27. Tarea 8.....	192

Tabla 28. Tarea 9.....	194
Tabla 29. Tarea 9.....	196
Tabla 30. Tarea 12.....	197
Tabla 31. Tarea 11.....	199
Tabla 32. Tarea 12.....	201

INDICE FIGURAS

Gráfico 1: Rendimiento	86
Gráfico 2: Talleres Pedagógicos con Tecnología.....	118
Gráfico 3: Nivel Literal (habilidades de percepción, discriminación, identificación, emparejamiento y secuencia).....	126
Gráfico 4: Nivel Literal (Desarrollo de actividades autónomas para reconocer – Posee habilidades de escuchar y pregunta cuando no entiende)	127
Gráfico 5: Nivel Literal (Discriminación) ¿Diferencia aspectos que le permiten anticiparse a resultados en base a una explicación?	128
Gráfico 6: Nivel Literal (Identificación) ¿Comparte información que le permite identificar objetos con facilidad?	129
Gráfico 7: Nivel Literal (Identificación) ¿Conceptualiza y reconoce con facilidad elementos del entorno?	130
Gráfico 8: Nivel Literal (Emparejamiento) ¿Identifica objetos con características similares o parecidas?	131
Gráfico 9: Nivel Literal (Secuencia) ¿Cataloga en secuencia, orden cronológico o alfabético según su importancia?	132
Gráfico 10: Nivel Inferencial (antes y después de aplicar los talleres pedagógicos.....	133
Gráfico 11: Nivel Inferencial ¿Se adelanta a los resultados sobre la base de una investigación que quiere realizar?	134
Gráfico 12: Nivel Inferencial (Comparar – Contrastar) ¿Examina objetos para identificar sus atributos y los compara si son semejantes o diferentes?	135
Gráfico 13: Nivel Inferencial (Categorizar – Clasificar) ¿Agrupa objetos e ideas valiéndose de un criterio?.....	136
Gráfico 14: Nivel Inferencial (Describir – Explicar) ¿Explica o manifiesta el porqué de un objeto?	137
Gráfico 15: Nivel Inferencial (Analizar) ¿Descompone un todo en sus partes siguiendo criterios organizados?.....	138

Gráfico 16: Nivel Inferencial (Causa efecto) ¿Identifica características de un objeto para extraer causa y efecto?	139
Gráfico 17: Nivel Inferencial (Interpretar) ¿Explica la información que adquirió en la enseñanza aprendizaje?.....	140
Gráfico 18 Nivel Inferencial (Resumir - Sintetizar) ¿Saca resúmenes y explica con claridad la temática a ser tratada en clase?	141
Gráfico 19: Nivel Inferencial (Predecir) ¿Se adelanta a los hechos porque entiende y manifiesta con palabras, gestos, actitudes o esquemas lo que quiere dar a e entender?.....	142
Gráfico 20: Nivel Inferencial (Generalizar) ¿Incorpora los elementos identificados y los generaliza en distintas situaciones?	143
Gráfico 21: Nivel Inferencial (Resolución de Problemas) ¿Determina problemas y lo soluciona con facilidad?.....	144
Gráfico 22: Nivel Inferencial (Resolución de Problemas) ¿Maneja habilidades que le permiten identificar alternativas y solucionar problemas?	144
Gráfico 23 Nivel Crítico. Grupo de control y grupo experimental (antes y después de aplicar talleres)	145
Gráfico 24: Nivel Crítico (Debatir) ¿Argumenta, evalúa, juzga, critica y debate?	147
Gráfico 25: Nivel Crítico.	149
Gráfico 26: Nivel Crítico. (Evaluar-juzgar y criticar)	151
Gráfico 27: Nivel de Rendimiento Académico (Grupo de Control - Grupo experimental)	153

RESUMEN

La Universidad Estatal de Milagro en Ecuador, cuenta con una población de siete estudiantes no videntes de la Facultad de Ciencias de la Educación y la Comunicación, en la carrera de Psicología, por lo que fue imperioso realizar una investigación científica básica, cuasi experimental sobre **pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje y analizar el nivel de rendimiento académico**, cinco de estos estudiantes formaron parte del grupo experimental y dos del grupo control, para la ejecución se planificó tres talleres pedagógicos en 26 sesiones con los que se pretende desarrollar el pensamiento crítico y entregar a la sociedad profesionales altamente competentes con autonomía, vocación y comprometidos, por lo que es necesario difundir los resultados obtenidos de esta investigación para que sirva como referencia al resto de Universidades por el tipo de metodología aplicada y el rigor científico, remediando un problema que requiere pronta solución, puesto que a nivel de país los estudiantes no videntes pasan por varias dificultades en el campo educativo como: la deserción, fracaso escolar, dificultades en el aprendizaje y escasos profesionales con discapacidad visual. Esto motivó a la autora a realizar la presente investigación por la experiencia adquirida sobre discapacidad visual en la gestión como directora del Departamento de Investigación, además se formó la biblioteca para no videntes, apoyó en la Asociación de Ciegos del Cantón Milagro, a través de videoconferencias locales, nacionales e internacionales, lo que admite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis investigada. Los instrumentos aplicados para esta investigación cumplen con los caracteres de validez y confiabilidad.

Palabras Claves: No Videntes: Personas que carecen de visión óptica.

Pensamiento Crítico: Habilidad para juzgar, discernir y solucionar conflictos

ABSTRACT

The State University of Milagro in Ecuador has a population of seven sightless students at the Faculty of Education and Communication Sciences, at the Psychology Career, it is the reason to realize this basic scientific Research, using the quasi-experimental design about **Critical Thinking as a learning strategy, it was also to analyze the level of the academic performance**. Five of this students were part of the experimental group and two of them were part of the control group, the research was done in three pedagogics workshops within twelve meetings to develop the critical thinking and to provide highly qualify professionals with autonomy, vocation and involved with the society; It is necessary to diffuse the results of this research so it could be used as a reference to other universities for the design of the Methodology Applied and the scientific rigor, it allows to resolve a problem that requires a fast solution because in our country sightless students has many difficulties in education as desertion, scholar failure, learning complications and a limited number of professional with visual disability.

The reasons written above has motived the authoress to make this research for all the experience achieve in the visual disability area as a Director of the Research Department, during this time one of the projects done is the setting up of the library for sightless students, and the help given to the Sightless Association People of the Town of Milagro, through local, national and international videoconferences, this consents to dismiss the null hypothesis and to accept the inquiry hypothesis. The instruments applied for this investigation fulfill the characters of validity and reliability.

Key Words: Sightless: people unable to see

Critical Thinking: the thinker improves the quality of his or her thinking by skillfully analyzing, assessing, and reconstructing it.

SOMMARIO

L'Università Statale di Miragro in Ecuador, conta su una popolazione di sette studenti non vedenti della Facoltà di Scienze dell'Educazione e della Comunicazione, nella carriera di Psicologia, per questo è stato essenziale realizzare un'investigazione scientifica basilare, quasi sperimentale **su** pensiero critico come strategia di apprendistato ed analizzare il livello di rendimento accademico. Cinque di questi studenti fecero parte del gruppo quasi sperimentale e due del gruppo di controllo, per l'esecuzione si pianificarono tre workshop in dodici sessioni ed i risultati si registrarono in una scheda di osservazione. Con l'applicazione di circoli di studio pedagogico si pretende di sviluppare il pensiero critico e consegnare alla società professionali altamente competenti con autonomia, vocazione e impegnati a lavorare per la società; per questo è necessario diffondere i risultati ottenuti di questa investigazione affinché serva come riferimento al resto di Università per il tipo di metodologia applicata e per il rigore scientifico, rimediando un problema che richiede una pronta soluzione. In Ecuador gli studenti non vedenti presentano diverse difficoltà nel campo educativo come: la diserzione, fallimento scolastico, difficoltà nell'apprendimento e pochi professionisti con invalidità visuale. Le ragioni suddette, hanno motivato l'autrice a realizzare la presente investigazione grazie all'esperienza acquisita nell'area dell'invalidità visuale come Direttrice del Riparto d'investigazione dell'Università, nella gestione si aprì una biblioteca per i non vedenti, si prestarono aiuti all'Associazione dei non vedenti del Comune di Milagro, attraverso videoconferenze locali, nazionali e internazionali; tutto questo permette di rifiutare l'ipotesi nulla ed accettare l'ipotesi indagata. Gli strumenti applicati per questa investigazione compiono con i caratteri di validità e confiabilità.

Parole chiavi: Non vedenti:Privo della vista, cieco.

Pensamiento Critico: è un tipo di pensiero caratterizzato dai processi mentali di discernimento, analisi, e valutazione.

INTRODUCCION

La posmodernidad requiere de gente altamente competitiva, reflexiva y analítica, porque el relativismo gana espacio, es imperioso que las universidades entreguen a la sociedad estudiantes con valores, conocimientos, estrategias y habilidades competitivas, ideas innovadoras para la toma de decisiones y construcción a un mundo más humano equitativo y equilibrado, donde la ciencia, tecnología y bagaje de conocimientos contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida. La actitud y aptitud de directivos, docentes y estudiantes da como resultado la productividad, por lo tanto, es tarea de los catedráticos trabajar dentro del saber, en el ser como un individuo integro. El aprendizaje está enmarcado en la parte cognitiva, afectiva y biopsicosocial para convivir en la sociedad del conocimiento como lo estipula el "Informe UNESCO 1996 las habilidades para la vida se mejoran si se logra desarrollar el pensamiento crítico mediante una formación integral, multicultural, multiétnico e inclusivo, con estrategias de aprendizaje acorde a la diversidad educativa.

Deja mucho que decir la universidad aquella que mediante su población universitaria no se proyecte a la comunidad como protagonistas de un cambio hacia el progreso, superación y el Buen vivir, es entonces el momento en el que los docentes mediante la parte microcurricular deben aplicar estrategias metodológicas inclusivas para lograr ese cambio tan deseado mediante el aprendizaje, comprometiéndose de esta manera a investigar, indagar, analizar, interpretar, resumir, predecir, generalizar, debatir, argumentar y evaluar. Los métodos y las técnicas aplicadas coadyuvan al desarrollo del pensamiento crítico motivo de la presente investigación.

No es nuevo hablar de pensamiento crítico, existen muchos autores que hacen referencia y en especial cuando se trata de abordar en los centros educativos desde los primeros años de educación inicial hasta llegar a las universidades con el pensamiento categorial eminentemente crítico, Marciales Vivas, Gloria Patricia. (2003) ¹en su tesis pensamiento crítico, diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la

1(Marciales Vivas, Tesis pensamiento crítico, diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos, 2003)

lectura crítica de textos, hace una recopilación de personajes que dejaron huellas como Dewey, filósofo de la educación del siglo XXI, por el nivel de pensamiento elevado, dejando a un lado el nocional, a Feuerstein, Hoffman y Miller hablan de instrumentos mentales que estimulan al cerebro a pensar y a Lipman, con los métodos para desarrollar el pensamiento, y Elder y Paul (2003) que hablan de enseñar a pensar partiendo de los elementos del pensamiento.

Para comprobar la hipótesis de la presente investigación se toma como base la didáctica de Matthew Lipman², proceso que *fue puesta en práctica en la Escuela Nacional Preparatoria (ENP-UNAM)* México con personas videntes y no se sabe como responda su aplicación en talleres pedagógicos con estudiantes no videntes que están debidamente matriculados en la Universidad Estatal de Milagro en Ecuador, además se incorpora en la experimentación materiales inclusivos, estrategias comunicativas y tecnologías acordes a la discapacidad.

Los resultados de esta investigación servirán de base para ser aplicados en otras universidades, para ello se requiere de docentes comprometidos y tecnología inclusiva como lo señala Campos (2007)³. “Interfaz para la lectura de no videntes mediante el sistema Braille utilizando un archivo de formato electrónico” cuando hace referencia a la importancia del desarrollo del pensamiento crítico mediante el diagnóstico (p.68). Esto coadyuva a la metodología aplicada por los docentes para la comprobación de la hipótesis, proceso en el que los estudiantes aprenden a desarrollar ciertas habilidades cognitivas que les permite analizar, sintetizar, resumir, generalizar, conceptualizar entre otras.

Además, es una oportunidad para la comunidad educativa aprenda a saber qué hacer con la heterogeneidad de los educandos, como un factor positivo y motivador.

2(Olivares) menciona la didáctica de Matthew Lipman, filosofía que fue puesta en práctica en México: Escuela Nacional Preparatoria, UNAM.

3 Campos, A.- Pensamiento crítico. Técnicas para su desarrollo. Desarrolla un interfaz para la lectura de no videntes mediante el sistema Braille utilizando un archivo de formato electrónico. p 68

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 Fundamentación del problema de investigación

El presente trabajo de investigación cuasi experimental pretende remediar un problema que no ha sido resuelto y que demanda una pronta solución, dado a que según las estadísticas del Dr. Ramiro Cazar F., director ejecutivo de CONADIS⁴, existen 363.000 personas con discapacidad visual en el Ecuador de los cuales, dentro del grupo de discapacidad visual total, son escasos los profesionales que por múltiples razones no alcanzaron a obtener un título universitario. Estos son los motivos por los que amerita ejecutar la presente investigación y buscar estrategias de aprendizaje acorde a la discapacidad y mejorar el rendimiento académico, desarrollar del pensamiento crítico obtenido durante este proceso. Los resultados alcanzados servirán para que sean replicados en otros centros educativos de nivel superior, por el desenvolvimiento que van adquiriendo los dicentes especialmente los que tienen alguna discapacidad.

El sinnúmero de obstáculos que enfrentaron los estudiantes con discapacidad visual total, al momento de ingresar a un centro educativo son tan altos que el resultado es la deserción, el fracaso escolar, baja autoestima, atención dispersa para esclarecer inquietudes durante todo el proceso de una clase impartida dejó en tela de juicio a los maestros, por no saber qué hacer en el proceso enseñanza aprendizaje, como resultado no culminaron sus estudios; por eso amerita profundizar el tema de investigación para tomar medidas correctivas que permitan encontrar alternativas de solución a los problemas antes mencionados y erradicar la discriminación de este grupo vulnerable. Es ineludible especificar que a partir de la década del 70 se emprende mejorar la atención en América Latina de las personas con discapacidad en cuanto a salud, bienestar social y educación. En los años 80 se convierte en preocupación de las Naciones Unidas, tomando cuerpo para tratar temas de discapacidad mediante los Ejes de Prescripción y Orientación Psicopedagógica quienes dirigen, planifican, asesoran, controlan y evalúan el trabajo de la educación especial en el ámbito nacional y con

4 CONADIS, - "Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, en Ecuador,".

ello mejora muchos aspectos al nivel nacional. El “Centro de formación” CEFOCLAC⁵, desembolsa materiales para las personas con discapacidad visual, leyes que apoyan mediante el liderazgo del actual presidente del país “Lenín”, en el año 2007 que fue Vicepresidente, hace revolución en cuanto a la inclusión con el proyecto Eugenio Espejo que marca una diferencia al nivel de Latinoamérica, sin embargo no basta con entregar equipos o dotar del bono de desarrollo Joaquín Gallegos Lara a los familiares de las personas que poseen alguna discapacidad, con el objetivo que le proporcionen cuidados o tiempo dentro de sus hogares para entregar atención personalizada, esto no soluciona o radica de manera definitiva el inconveniente; se requiere insertarlos a la sociedad en los campos: educativo, laboral y social, haciendo que ellos sean independientes, productivos, pensantes con un título profesional que contribuya al desarrollo nacional.

La Constitución de la República del Ecuador demanda leyes con derechos para que las personas con discapacidad mejoren esta situación compleja y se sientan respaldados para enfrentar el sinnúmero de inconvenientes, haciendo honor al lema “*la educación es de todos*”, esto se convierte en un reto, en tanto y cuanto las instituciones de educación inicial, media y superior, adquieran la obligación moral de adquirir conocimientos que faciliten la enseñanza y apliquen nuevas estrategias de aprendizaje, para mejorar el proceso de inclusión, educación, innovación.

Los centros educativos del nivel superior reciben estudiantes con discapacidad visual y esperan obtener el desarrollo cognitivo acorde al perfil de salida sin pasar por muchas dificultades al momento de obtener los resultados de aprendizaje. Ahora se pretende entregar una nueva imagen a esta generación de estudiantes no videntes que pertenecen a la Universidad Estatal de Milagro, con protocolos incluyentes por la accesibilidad, solidaridad, integración, autonomía, igualdad de oportunidades, y dignidad para los siete estudiantes no videntes que actualmente cursan la carrera de Psicología, los cuales se sienten integrados e incluidos en el campo de educación, más aun cuando se pretende desarrollar el pensamiento crítico y comprobar la hipótesis de la presente investigación, para

5 CEFOCLAC. “Centro de Formación y Capacitación Laboral para Ciegos, rehabilitación de calidad integral, para lograr la autonomía y reinserción a la vida familiar, laboral y comunitaria”

ello se ha planificado trabajar con un grupo de control y un grupo cuasi experimental puesto que son de la misma carrera y se cuenta con diez módulos distribuidos en tres bloques al momento de ingresar al Preuniversitario, el mismo que está dirigido por el Sistema Nacional de Admisión y Nivelación (SNNA)⁶, Estos módulos el gobierno nacional ha planificado y monitoreado constantemente para cumplir con uno de los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir⁷, convirtiéndose en un reto para todos quienes hacemos educación superior en el País.

Según el art. 47, 48 y 49 de la Constitución de la República del Ecuador en la sección tercera de los derechos de las personas y grupos de atención prioritaria, está escrito que el estado garantiza políticas de prevención a las discapacidades entregando oportunidades e integración social, reconociendo como derecho la atención especializada de las entidades públicas y privadas. Estos son los motivos por los que la Universidad Estatal de Milagro pretende a través del presente estudio cuasi experimental, establecer una metodología que permita el desarrollo del pensamiento crítico mediante talleres pedagógicos a manera de laboratorio, como estrategia para perfeccionar el rendimiento académico de los estudiantes no videntes, para ello, con el grupo experimental y de control se realiza comparaciones utilizando variables como punto de partida; la aplicación de una ficha de observación a los estudiantes no videntes de la UNEMI⁸ y a los docentes que tienen su carga horaria en el Pre-universitario, son las directrices para comprobar la hipótesis planteada. Para despejar la gran incógnita programada. ¿Cómo contribuyen los talleres pedagógicos en el desarrollo del pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje y mejorar el nivel de rendimiento académico de los estudiantes no videntes que ingresan al Centro Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro?”.

Con la educación se desarrollan los pueblos, se aporta al mejoramiento de las condiciones de vida de los ciudadanos, se logra aportes a la ciencia e se descubren intelectos, y habilidades que los estudiantes universitarios demuestran,

6SNNA. “Sistema Nacional de Nivelación y Admisión, entidad rectora previo al ingreso de estudiantes a las universidades del Ecuador”

7Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017. Contiene 12 objetivos nacionales que pretende la transformación histórica del Ecuador.

8 UNEMI. “Universidad Estatal de Milagro en Ecuador”

contribuyendo al registro Oficial No 417 de la ley Orgánica de Educación Intelectual en el Art. 6 acuerda “elaborar y ejecutar las adaptaciones curriculares necesarias para garantizar la inclusión y permanencia dentro del sistema educativo de las personas con discapacidades” garantizando la calidad del saber mediante la experiencia que estos estudiantes van obteniendo.

Por lo antes expuesto las Universidades estamos en la obligación de dotar de profesionales altamente competentes con autonomía, vocación, comprometidos con la formación, orientación e innovación, por lo tanto es un reto atender a todo tipo de estudiantes incluido aquellos que tienen alguna discapacidad, es preciso hacer una educación inclusiva con estudiantes pensantes, aunque no tengan alguna discapacidad; además según las Políticas del Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 - 2017, relacionados con las discapacidades del Objetivo 2, exterioriza “Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión , la equidad social y territorial, en la diversidad”; también recae con el Objetivo 3 porque acuerda “Mejorar la calidad de vida de la población”; de igual manera el Objetivo 4 puntualiza “Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía”

Por lo tanto, el problema que se afronta en esta investigación se basa en las siguientes interrogantes.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Problema General

¿El pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje a través de talleres pedagógicos incide significativamente en el nivel de rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad visual que ingresan al Centro Pre Universitario de la Universidad Estatal de Milagro?

1.2.2 Sub problemas

- ¿Existe diferencia significativa entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al pensamiento crítico de los estudiantes no videntes de la universidad estatal de Milagro en el Pre test y Post test a través de talleres pedagógicos?

- ¿Existe diferencia significativa entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al rendimiento académico de los estudiantes no videntes de la universidad estatal de Milagro en el Pre test y Post test a través de talleres pedagógicos?

Los talleres de estudio pedagógico que lideran los docentes a cargo de esta función, tienen por finalidad aplicar metodologías conductistas y constructivistas que permitan incrementar el razonamiento crítico con rigor científico, responsabilidad en cuanto a los conocimientos que tienen los discentes, apoyados con los medios tecnológicos auditivos, como el lector de pantalla Jaws 16⁹, es muy útil al momento de formar grupos de estudios, por la accesibilidad del prototipos que utiliza el docente, por ende mejora el rendimiento académico de los estudiantes, sean estos videntes o no videntes.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar el nivel de mejora del pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje y del rendimiento académico a través de los Talleres pedagógicos, de los estudiantes con discapacidad visual que ingresan al Centro Pre Universitario de la Universidad Estatal de Milagro

1.3.2 Sub Objetivos

- Comparar el nivel del pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje en el grupo experimental y el grupo de control a través de talleres pedagógicos en el Pre test y Post test de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro.
- Comparar el nivel del pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje en el grupo experimental y el grupo de control a través de talleres pedagógicos en el Pre test y Post test de los estudiantes con discapacidad

9 Jaws. "Software lector de pantalla para personas ciegas o de baja visión. Jaws es la suma de los significados de los nombres Job Access With Speech, producto del Blind and Low Visión Group de la compañía Freedom Scientific de San Petersburgo, Florida, Estados Unidos."

visual que ingresaron al Centro Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro.

1.4 Justificación o significatividad

El presente proyecto se justifica en la necesidad urgente de atender a siete estudiantes no videntes que ingresan a estudiar en el Pre universitario, por lo tanto una de las perspectivas educacionales innovadoras es saber qué hacer con la inclusión, para dar pautas de manera oportuna a la discapacidad visual dentro del sistema educativo; distanciar las brechas que impiden entregar a este grupo vulnerable una educación de calidad, evitar el pánico escénico de las evaluaciones entre el docente y el estudiante no vidente, enfrentar la insuficiente coordinación entre la oferta y la demanda para la formación de profesional en educación especial, las universidades no cuentan con políticas que coadyuven al mejoramiento de la educación en el campo inclusivo y si existen es incompleto, el registro de centros educativos que reciben estudiantes con discapacidad visual son escasos y no están debidamente preparados para atender este tipo de enseñanza, es irrisoria la aplicación de tecnologías inclusivas, existen tasas de analfabetismo altas, en cuanto a personas con discapacidad visual, escasa educación basada en el pensamiento crítico, razonamiento lógico y creatividad en los niveles educativos, los cuales no encontraron una aula pedagógica acorde a sus necesidades; ni la actitud del docente para saber que metodología aplicar, esto contribuye a la marginación, pese a que la educación es un derecho y demanda atención a esta población, para lo cual se requieren de la utilización de talleres pedagógicos para desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes no videntes con una metodología óptima a la discapacidad que poseen y que les permita interactuar el proceso enseñanza aprendizaje por ende supera el rendimiento académico para que culminen no solo el pensum de la carrera sin mayores dificultades, sino para que se dote a la sociedad profesionales capaces de solucionar problemas personales, mejorar la calidad de vida y por ende el de la comunidad, por la predisposición de atender en un ambiente armonioso y actitud docente profesional.

Es fundamental brindar a todo tipo de estudiante una educación de calidad, incluido a la población vulnerable, como en este caso que por décadas fueron olvidados, ahora resulta atractivo y motivador para que las IES brinden

conocimientos que induzcan el desarrollo de habilidades adquiridas en los trabajos de equipo y la heterogeneidad de estudiantes que interactúan de manera diferente y multifacética induciendo al cerebro humano a realizar análisis y reflexión por la percepción, lectura en audio, investigación en grupos, diálogo, que durante el desarrollo de las clases realizan entre los compañeros de equipo incluyendo videntes y no videntes sin existir ninguna diferenciación, lo que impulsa ser creativo y productivo.

El sondeo de la tesis se evidencia de la siguiente manera:

- Desempeño, al momento de entregar resultados como producto de sus habilidades cognitivas e interactivas que es lo que el Gobierno ecuatoriano exige como un derecho a la educación.
- Permite aplicar conocimientos y estrategias nuevas en los estudiantes con discapacidad y consentir un aprendizaje crítico y reflexivo.
- La investigación es relevante en el ámbito educativo para el nivel superior, porque la sociedad puede recibir su contribución con los estudiantes con discapacidad visual, al momento que capaciten a niños, jóvenes e incluso ancianos ciegos; como ya lo están haciendo nuestros estudiantes no videntes del grupo experimental.
- El desarrollo de la presente tesis no solo induce a entregar profesionales con algún tipo de discapacidad visual, sino que dota de gente pensante, capaz de tomar decisiones al momento de enfrentar un problema personal, económico, social, laboral entre otros, además forma talentos humanos que permiten el desarrollo de la reflexión y análisis. *Ahora* los estudiantes no videntes de la UNEMI son productivos, tienen la conducción de una radio local con excelente audiencia, se demuestra de esta manera que la nueva generación tiene una formación diferente.
- Los resultados que se obtienen en los talleres pedagógicos con el grupo cuasi experimental permitirán ser replicados en todo el Ecuador por el requerimiento que las IES¹⁰ demandan en relación con las necesidades de atender a personas con esta discapacidad.
- El aporte de la investigación se convierte en un servicio eficaz, que la universidad brinda como proyección a la colectividad.

10 IES. Instituciones de Educación Superior que cuentan con normas legales, reconocimiento oficial para prestar servicios públicos en la educación superior.

1.5 Fundamentación de las hipótesis

El desarrollo del pensamiento crítico resulta más gratificante cuando el docente trabaja con estrategias didácticas comunicativas en los talleres de estudio pedagógico y contextualización de la realidad, para atender a estudiantes con discapacidad visual. El avance del conocimiento, el desarrollo de habilidades y destrezas que van adquiriendo los estudiantes en el camino, es la interrelación entre grupos heterogéneos de estudiantes que tienen habilidades desarrolladas y debilidades detectadas, la fortaleza de unos le sirve para superar barreras a otros, los que no pueden leer por su discapacidad, tienen la habilidad de escuchar y codificar en su cerebro la información de manera inmediata, además han desarrollado la inteligencia verbal y con mucha facilidad transmiten al equipo sus conclusiones, convirtiéndose en oportunidades para cumplir tareas que se fijan en base al perfil de salida, convirtiéndose en un verdadero equipo de trabajo.

Los estudiantes no videntes de la UNEMI ya son reconocidos a nivel nacional e internacional por la noción del Braille y aplicación del Jaws 16 que les ha permitido ser protagonistas de su propio conocimiento demostrado en el desempeño de las habilidades adquiridas al momento de aplicar la identificación, comparación, clasificación organización, análisis y síntesis.

El rol del maestro que está en coordinar los talleres pedagógicos, en cerciorarse que el estudiante no vidente participe en las actividades curriculares y extra curriculares, además pone énfasis a la evaluación cualitativa y cuantitativa de acuerdo con el proceso de avance que van alcanzando los estudiantes no videntes, al punto de obtener beca gubernamental y ser monitoreado el avance académico.

Para obtener los resultados antes mencionados es elemental poner atención a la planificación de la clase y contribuir de los talleres pedagógicos que el líder del proyecto esté realizando, sea de manera formal e informal las actividades curriculares y extra curriculares, cuyos resultados se registran en fichas de observación individual aplicada a los estudiantes no videntes antes y después de la aplicación de los talleres, donde se puede identificar el cambio de actitud y la madurez intelectual que van adquiriendo los estudiante, lo que resulta interesante

al momento de realizar el análisis e interpretación de datos incluido la tabulación de resultados para contrastar la hipótesis.

Los resultados del desarrollo de la primera variable, fue en base a las actividades realizadas en los talleres pedagógicos en cuanto a: semejanzas y diferencias, metáforas, círculos de motivación, diálogos simultáneos, torbellino de ideas, estudio individual con audio, estudio en grupos, demostraciones activas, foro abierto, escenificaciones, representaciones, análisis de información, elaboración de ensayos, grupo de discusión por debates, investigaciones grupales comentadas, cine fórum, estudio individual utilizando libros parlantes, búsqueda y análisis de información con el acompañamiento de un padrino vidente, con el que dialogan al momento de elaborar conclusiones entre los equipos definidos; exposiciones orales, así como la discusión de casos; análisis en grupo para sacar recomendaciones; interrogatorios con preguntas abiertas; demostración de lo aprendido con creatividad; discusión dirigida; juegos didácticos; trabajos extracurriculares; exposición; solución de casos; aprendizaje basado en problemas, entre otros. De esta manera el docente con los estudiantes no videntes, valoran las habilidades y reconocen las debilidades notando la mejora en cuanto al desempeño y toma de decisiones a manera de retos, enfoque humanístico, interdependencia, métodos comunicativos de forma mediata e inmediata quedando en un segundo plano la discapacidad.

El sistema mecánico de aprendizaje no estimula a realizar a cabalidad investigaciones científicas, incluso se observa que los estudiantes universitarios culminan sus estudios superiores con una gran cantidad de dificultades muy notorias al momento de realizar sus investigaciones previo al título de tercer nivel, por eso es muy oportuno desarrollar el pensamiento crítico en todo tipo de estudiante, apoyados de la información y tecnología aplicado desde los primeros años de educación básica para reforzar el nivel medio y obtener resultados en el nivel superior por la aplicación de actividades intelectuales complejas que emplean a la hora de resolver problemas.

1.6 Fundamentación de las hipótesis

1.6.1 Hipótesis General

El pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje a través de talleres pedagógicos mejora el rendimiento académico de los estudiantes con

discapacidad visual que ingresaron al centro Pre Universitario de la Universidad Estatal de Milagro.

1.6.2 Hipótesis Particulares

- Existen diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al pensamiento crítico como estrategias de aprendizaje a través de talleres pedagógicos en pre test y post test de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro.
- Existen diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro en pre test y post test a través de talleres pedagógicos.

1.7 Identificación de las variables

Para efectuar la identificación y clasificación de las variables se ha tomado lo señalado por Mejía 2012 p. 193, quien asume que las variables son elementos imprescindibles de las hipótesis.

1.7.1 Variable Independiente

Pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje:

Es una habilidad mental inteligente, estructurada, racional, auto dirigida, analítica y personalizada, orientada a cumplir metas en base acciones intelectuales profundas.

- | | |
|---|---------------|
| a) Por la función que cumple con la hipótesis | Independiente |
| b) Por su naturaleza | Activa |
| c) Por la posición de la característica | Continua |
| d) Por su método de medición de la variable | Cuantitativa |
| e) Por el número de valores que adquiere | Politomia |

1.7.2 Variable Dependiente

Rendimiento académico

Es el resultado de un análisis, que va de lo cualitativo a lo cuantitativo, en él se considera las actividades planificadas por el docente como tareas o

trabajos debidamente organizados desde los diferentes ámbitos y la suma sistemática ponderada de todo acto que realizaron los estudiantes.

- a) Por su función que cumple con la hipótesis Dependiente
- b) Por su naturaleza Pasiva
- c) Por la posición de la característica Continua
- d) Por su método de medición de la variable Cuantitativa
- e) Por lo valores que adquiere Politomia

Tabla 1:
Matriz de Operacionalización de la variable independiente

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	Escala de valoración
<p>Pensamiento Crítico</p> <p>El Pensamiento Crítico se lo define como la habilidad mental inteligente, estructurada, racional, auto dirigida, analítica y personalizada, orientada a cumplir metas en base acciones intelectuales profundas. Kuhn y Weinstock (2002), hacen referencia a las competencias cognitivas, metacognitivas y evaluación epistemológica, parte de ideas que se construye en el cerebro las cuales les permite ser reformuladas por el análisis y se desarrolla mucho mejor con la implicación de talleres pedagógicos.</p>	Desarrollo del Pensamiento crítico.	<ul style="list-style-type: none"> -Análisis del Pensamiento crítico -Desde la Lengua española -Desde el punto de vista etimológico. -Desde el punto de vista pedagógico. -Evolución del pensamiento crítico desde el punto de vista social. -Niveles del Dominio Cognitivo. -Características del pensamiento crítico -Niveles del pensamiento crítico LITERAL -Percepción -Observación -Discriminación -Identificación -Emparejamiento -Secuencia INFERENCIA -Inferir -Comparar. Contrastar -Categorizar Describir -Analizar -Identificar causa y efecto -Interpretar -Resumir sintetizar -Predecir – estimar -Generalizar 	<p>Cuestionario de la Ficha de Observación</p> <p>Pre test</p> <p>Post test</p>	<p>Alto</p> <p>Medio</p> <p>Bajo</p>

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	Escala de valoración
		-Resolución de problemas CRÍTICO -Debatir -Argumentar -Evaluar		

Tabla 2:
Matriz Operacionalización de la variable dependiente

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	Escala de valoración
Rendimiento Académico. – Resultado de un análisis, que va de lo cualitativo a lo cuantitativo, en él se considera las actividades planificadas por el docente como tareas o trabajos debidamente organizados en los talleres pedagógicos desde los diferentes ámbitos y la suma sistemática ponderada de todo acto que realizaron los estudiantes.	Rendimiento Académico - Factores que inciden en el rendimiento	-Involucrados del Rendimiento -El pensamiento crítico y la educación superior -Educación para personas con discapacidad visual -El pensamiento crítico y el rendimiento académico -Talleres Pedagógicos -Ambiente para implementar talleres. - Dinámica del trabajo para los talleres -Rol del docente que imparte clases en los talleres -Implementación de talleres -Factores que inciden en el rendimiento académico universitario -Talleres Pedagógicos	Calificaciones del Pre universitario	0-10
	Adaptaciones curriculares	-Actividades planificadas con responsables y resultados para del rendimiento académico -Metodología del docente -Empoderamiento del docente y mejora del rendimiento académico. -Educación y rendimiento académico		

			<p>-Sugerencias para lograr independencia y mejorar el rendimiento académico</p> <p>-Los materiales didácticos inclusivos y su relación con el rendimiento académico.</p> <p>-Bibliografía y rendimiento académico.</p> <p>- Libros parlantes como recursos inclusivos.</p> <p>-Material didáctico- técnico inclusivo.</p> <p>-<i>Rendimiento académico y su relación con el pensamiento crítico de las personas no videntes</i></p> <p>-Nivel de rendimiento académico y talleres pedagógicos</p> <p>.</p>		
--	--	--	---	--	--

1.8 Metodología de la investigación

Tipificación de la investigación

De acuerdo con las variables Dr. Elías Mejía Mejía, Elías (2008)¹¹, en su libro sobre: “La investigación científica en Educación”, tipifica la investigación de la siguiente manera:

- **Según el tipo de conocimiento:** Científica.
- **Según la línea de investigación.** Diseño estadístico o por grupos porque se utilizan técnicas estadísticas para el contraste de hipótesis.
- **Según el grado de control.** Experimental, porque trata de la observación directa de los estudiantes
- **Según el número de variables.** Bivariada porque utiliza dos variables.
- **Según la técnica de control.** Diseño por grupos, debido a que se selecciona en dos grupos y se somete a las condiciones del experimento a cada estudiante.
- **Según la naturaleza del objetivo de estudio:** Formal
- **Por el método de estudio de las variables:** cuantitativa
- **Por el ambiente en que se realiza:** de campo.
- **Por la profundidad en el tratamiento del tema:** estudio propiamente dicho
- **Por el enfoque utilitario:** pragmática
- **Por la fuente de datos que se emplea:** primaria
- **Por el tiempo de aplicación de la variable:** Transversal o sincrónica.

La investigación es de diseño cuasi-experimental: porque se manipula la variable, la población se dividió en dos grupos: el grupo de control y el grupo experimental, en el grupo control la enseñanza se siguió desarrollando con las mismas metodologías que se vienen impartiendo en el Centro Preuniversitario y en el grupo experimental se aplicaron talleres pedagógicos con el objetivo de desarrollar el pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad visual del Centro Preuniversitario de la Universidad Estatal de Milagro.

Los talleres pedagógicos se desarrollaron de acuerdo con los tres módulos establecidos para el Centro Pre Universitario, que se detalla en la siguiente tabla:

11 Mejía Mejía Elías. - La investigación científica en Educación.

Tabla 3:
Distribución de módulos por bloque del pre-universitario de la carrera de Psicología de la UNEMI

BLOQUES	Nº DE DOCENTES
BLOQUE 1	
Para el módulo (1) Proyecto de vida	1 Docente
Para el módulo (1) Universidad y Buen Vivir	1 Docente
Para el módulo (1) Habilidades del desarrollo del Pensamiento	1 Docente
Para el módulo (1) Organización de los aprendizajes	1 Docente
BLOQUE 2	
Para el módulo (2) Formulación Estratégica de Problemas	1 Docente
Para el módulo (2) Introducción a la Comunicación Científica	1 Docente
BLOQUE 3	
Para el módulo (3) Estudios Sociales y Culturales	1 Docente
Para el módulo (3) Sociología	1 Docente
Para el módulo (3) Psicología	1 Docente
Para el módulo (3) Proyecto Integrado de Saberes.	1 Docente
Total	10 Docentes

Fuente: Secretaría del Departamento de Admisión de la UNEMI

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Los estudiantes no videntes de la carrera de Psicología de Universidad Estatal de la ciudad Milagro tendrán claro lo siguiente:

- Los objetivos generales que se desean alcanzar de cada Módulo.
- La metodología, teniendo presente los resultados de aprendizaje que se pretende obtener para el desarrollo del Pensamiento crítico.
- El grado de complejidad de los temas a tratar de acuerdo con las habilidades y las experiencias de aprendizaje categorial disponible.
- La ubicación del aula que por comodidad se designó la planta baja para facilitar la locomoción a los estudiantes con discapacidad visual.
- El papel de los docentes que van impartir sus conocimientos los mismos que no se concretará solo a transmitir conocimientos; sino que también

permitirá desarrollar experiencias de aprendizaje y por ende niveles del Pensamiento Crítico.

- Los estudiantes no videntes tendrán mayor participación y colaborarán en el desarrollo de los temas, por la integración y la utilización de la Biblioteca para no videntes.
- Los recursos didácticos tridimensionales (Modelos y cosas reales), elaborados por el docente y/o adecuados para personas no videntes
- La ficha de observación antes y después de la aplicación de los talleres pedagógicos.
- Se instala el software Jaws 16 para la participación de los estudiantes no videntes.

Tabla 4:
Resumen de los Talleres Pedagógicos

TALLER N.º 1 NIVEL LITERAL	NÚMERO DE SESIONES	Técnicas
NOMBRE: La Información y su análisis OBJETIVO: Diferenciar aspectos que le permiten anticiparse a los resultados sobre la base de alguna explicación con actividades autónomas, escuchando y haciendo preguntas con información confiable utilizando tecnología inclusiva. NÚMERO DE HORAS: 4	1	Las técnicas que aplica el docente en este nivel es para estimular al cerebro a utilizar la mayor parte de los sentidos, se aplican talleres para desarrollar mejor la percepción, discriminación, identificación, emparejamiento y secuencia, mediante círculos de motivación, torbellino de ideas, ejercicios para ordenar en secuencia, interrogatorio mediante preguntas y respuestas, trabajos colaborativos, cooperativos y mixtos, estudio Individual con audio o en equipo, semejanzas y diferencia
NOMBRE: Reflexión con semejanzas y diferencias OBJETIVO: Diferenciar aspectos que le permiten anticiparse a los resultados sobre la base de alguna explicación. 2 horas	2	
-Compartir información que le permiten identificar aspectos con facilidad 2 horas NÚMERO DE HORAS: 4	3	
NOMBRE: Experiencias Sociales con maquetas OBJETIVO: Conceptualizar y reconocer elementos del entorno personas, cosas, lugares entre otros con materiales inclusivos para aportar en los talleres. 2 horas	4	
-Identifica objetos con características similares para sacar causa y efecto 2 horas NÚMERO DE HORAS: 4	5	
NOMBRE: Carteles de secuencia OBJETIVO: Catalogar en secuencia, orden cronológico o alfabético según su importancia, utilizar la memoria, conocimientos previos y experiencia concretas.	6	
	7	

NÚMERO DE HORAS:	4	
TALLER N.º 2 NIVEL INFERENCIAL		
NOMBRE: El análisis y resolución de problemas con prototipos.		Corresponde a un nivel más superior del anterior, para desarrollarlos se aplica la inferencia, comparación, contrastación, categorización, clasificación, medios para describir, explicar, analizar, identificar causas y efecto, interpretar, resumir, sintetizar, generalizar y resolver problemas, interpretan, aplicar discusión dirigida, diálogos simultáneos, investigaciones con audio escenificaciones o simulaciones, solución de casos, resumir
OBJETIVO: Adelantar resultados sobre la base de una investigación 2 horas	8	
- Examinar objetos para identificar atributos, comprar, analizar identificar semejanzas y diferencias 2 horas	9	
NÚMERO DE HORAS: 4		
.....		
NOMBRE: Pictogramas para comparar	10	
OBJETIVO: Agrupar objetos, ideas o comparaciones valiéndose de un criterio 2 horas		
- Explicar o manifestar el porqué de una situación u objeto 2 horas	11	
NÚMERO DE HORAS: 4		
.....		
NOMBRE: La Tecnología y su clasificación	12	
OBJETIVO: Adelantar con resultados de un todo o en partes aplicando tecnologías para solucionar problemas que coadyuven a la comprensión 2 horas		
-Identificar las características de un objeto para sacar causa y efecto utilizando tecnología inclusiva 2 horas	13	
NÚMERO DE HORAS: 4		
.....		
NOMBRE: Diálogos simultáneos para describir y explicar	14	
OBJETIVO: Explicar la información que adquirió en la enseñanza aprendizaje con diálogos simultáneos 1 horas	15	
-Sacar resúmenes y explicar con claridad las temáticas a ser tratada en clase 2 horas	16	
-Adelantar a los hechos y manifiesta con palabras, gestos, actitudes o esquemas lo que quiere dar a entender 1 hora	17	
NÚMERO DE HORAS: 4		
.....		
NOMBRE: Análisis, identificación y solución de problemas		
OBJETIVO: Descomponer en partes siguiendo criterios organizados e incorporar distintas situaciones que solucionen conflictos 1 horas		
- Identificar características y determinar problemas, fundamentar con resumen identificando ¿qué se va hacer?, ¿Para qué?, ¿Cómo? y con ¿qué se va hacer la	18	

investigación?, para solucionar problemas. (Artículos científicos) 2 hora		
- Manejar habilidades comunicativas para catalogar problemas, explicar e identificar alternativas de solución 1 hora.	19	
NÚMERO DE HORAS: 4		
TALLER N.º 3 NIVEL CRÍTICO		
NOMBRE: El Debate		
OBJETIVO: Debater, argumentar, juzgar, criticar y evaluar para esclarecer ideas 2 horas	20	Es el nivel más deseado y por ende el último en obtenerlo, para lograr el desarrollo del nivel crítico en los talleres se propicia el debate, argumentación, evaluación, formas de hacer críticas académicas en los talleres de discusión, emitir juicios y evaluar resultados.
- Elaborar discursos para resguardar una posición, creencia o idea 1 hora	21	
-Argumentar con ideas claras el mensaje que se va a impartir si es necesario aplicar procesos de retroalimentación para mejorar la comunicación verbal 2 hora	22	
NÚMERO DE HORAS: 4		
.....		
NOMBRE: Expresión y comunicación creativa	23	
OBJETIVO: Defender, sustentar, justificar o explicar una posición concreta 2 horas		
- Evaluar acciones básicas y complejas para elaborar un informe en audio y Braille 2 hora	24	
NÚMERO DE HORAS: 4		
.....		
NOMBRE: Evaluación		
OBJETIVO: Escuchar criterios diversos de temas específicos para emitir opiniones y evaluar 2 horas	25	
-Aplicar procesos de retroalimentación antes de emitir un juicio de valor 2 horas	26	
NÚMERO DE HORAS: 4		

Fuente: Planificación, ejecución y desarrollo de los talleres

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

1.9 Población y muestra

La población son todos los estudiantes no videntes que ingresaron al Curso Preuniversitario para postular a la Carrera de Psicología de la Facultad de Ciencias de la Educación y la Comunicación de la Universidad Estatal de Milagro en los años 2013 y 2014, como los estudiantes no videntes que ingresan al Curso Preuniversitario son solo 7 entonces el tamaño de la muestra es del 100 %.

Para seleccionar el grupo control y el grupo experimental, se realizó mediante un muestreo no probabilístico ya que no se hizo una selección al azar, se cogió grupos formados: para el grupo control se seleccionó 2 estudiantes que

ingresaron en el 2013 y para el grupo experimental 5 estudiantes que ingresaron en el 2014 donde aplicamos con talleres pedagógicos.

1.10 Instrumento de Recolección de Datos

Con la finalidad de responder a los objetivos propuestos en la investigación, fue necesario diseñar instrumentos de recolección de datos y solicitar a la secretaria de admisión las notas certificadas de cada uno de los estudiantes.

Para el **desarrollo del pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje** en los estudiantes no videntes se diseñó una **ficha de observación** (Ver Anexo N° 10), para marcar las respuestas el investigador utilizó el método de observación directa, que consistió en: observar las actitudes pedagógicas, gestos, movimientos y luego se procedió a marcar la ficha de observación según lo observado.

Con la finalidad de organizar sistemáticamente los instrumentos de recolección de datos se considerarán un plan, en el cual se contempla el modelo presentado por Baldivia de Acosta (1991)¹²; citado por Bastidas (1997) el mismo que sugiere trabajar con etapas en los siguientes pasos:

Para elaborar la **ficha de observación** y organizar sistemáticamente se tomó en cuenta estas cinco etapas, según se detalla en la tabla 5.

¹²Baldivia, A. (1991); citado por Bastidas (1997). - Instrumentos de recolección de datos.

Tabla 5:
Etapas para elaborar la ficha de observación

ETAPAS	PASOS
Definición de los objetivos y del instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión y análisis situacional del problema de investigación. - Definición del propósito del instrumento. - Revisión de bibliografía y trabajos relacionados con la construcción del instrumento. - Consulta a expertos en la construcción de instrumentos. - Determinación de la población. - Determinación de los objetivos, contenidos y tipos de ítems del instrumento
Diseño del instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Preparación y construcción de los ítems. - Estructuración de los instrumentos. - Redacción de los instrumentos.
Validación del instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Se consultó a 3 expertos para la revisión del instrumento - Corrección de los ítems de acuerdo con la sugerencia de los expertos
Ensayo piloto del instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Se aplicó el instrumento a una pequeña muestra. - Análisis de resultados, con la aplicación del coeficiente de correlación de confiabilidad alpha de Cronbach
Elaboración definitiva del instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Con las sugerencias de los expertos y los resultados de la prueba piloto se hizo la corrección de los ítems. - Impresión del instrumento final.

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Una vez obtenido la ficha de observación final, se aplicó a los estudiantes del grupo de Control y al grupo experimental antes de iniciar los talleres pedagógicos (pre test).

La misma ficha fue aplicada después de la culminación de los talleres pedagógicos (post test).

En cuanto al **rendimiento académico de los estudiantes**, antes de iniciar los talleres pedagógicos (pre test) con la finalidad de saber que conocimientos básicos poseen los estudiantes se aplicó una prueba de diagnóstico al grupo de control y al grupo experimental. Luego una vez culminado los talleres pedagógicos del grupo experimental, se solicitó a la secretaria de admisión las notas certificadas de todos los estudiantes no videntes (grupo control y grupo experimental) para conocer su nivel de rendimiento que han adquirido (post test)

1.11 Validación y Confiabilidad de los Instrumento de recolección de datos

1.11.1 Validación

La validación de la ficha de observación se efectuó mediante el juicio de expertos. (Ver Anexo N° 02), donde se evaluaron los siguientes aspectos: Claridad, Objetividad, Actualidad, Organización, Suficiencia, Intencionalidad, Consistencia, Coherencia, Metodología y avance de los procesos del nivel literal, inferencial y crítico.

A fin de cumplir los requisitos técnicos de validez y confiabilidad se realizó las siguientes tareas:

- Se consultó a expertos y especialistas la elaboración de instrumentos tomando en cuenta el Desarrollo del Pensamiento Crítico y la metodología de la enseñanza que se desea aplicar en los talleres pedagógicos.
- Sobre la base de juicio de expertos se elaborará la versión definitiva del instrumento.

Con los antecedentes señalados, (C.I.N° 08312948 ; C.I.N°25454259 y el Dr. Elías Mejía Mejía), que actuó en calidad de experto, señala cuáles son las correcciones que se deben realizar al instrumento de la investigación, para lo cual se entregó los siguientes documentos:

- Carta de presentación, instructivo y formularios para registrar la correspondencia de cada ítem con los objetivos de la investigación, calidad técnica, representatividad y lenguaje utilizado.
- Objetivos del instrumento, matriz de Operacionalización de variables e instrumento a ser validado.

1.11.2 Confiabilidad

Con la finalidad de comparar la operatividad de la ficha de observación, la importancia del ítem, el nivel de comprensión y ver si las preguntas se encontrarán relacionados con las variables y los objetivos planteados y tener la oportunidad de corregir ciertos inconvenientes que se pudieran presentar en el momento de aplicar la ficha de observación se utilizó el estadístico alpha de Cronbach. Este coeficiente desarrollado por J.L. Cronbach establece cuán confiable o coherente es el instrumento que

se ha elaborado, sus valores de medición produce valores que oscilan entre cero y uno, donde 0 significa confiabilidad nula y 1 representa confiabilidad total, el alpha Cronbach es un modelo de consistencia interna basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems de una prueba, si éstos están estandarizados con una desviación estándar de uno, o en la covarianza promedio entre los ítems de una escala si los ítems no están correlacionados.

Entre las ventajas del alpha de Cronbach se encuentra la posibilidad de evaluar cuánto mejoraría (o empeoraría) la fiabilidad del instrumento si se excluyera un determinado ítem.

Para el análisis de la consistencia Alfa de Cronbach se ha aplicado la siguiente formula

$$\alpha = \frac{k \left(1 - \sum \left[\frac{S_i^2}{S_t^2} \right] \right)}{k - 1}$$

Dónde:

k = Número de ítems

S_i^2 = Varianza de las calificaciones en los ítems

S_t^2 = calificaciones totales de la ficha de observación

Escala de valores que determina la confiabilidad de alfa de Cronbach

No es confiable	-1 a 0
Baja confiabilidad	0.01 a 0.49
Moderada confiabilidad	0.5 a 0.75
Fuerte confiabilidad	0.76 a 0.89
Alta confiabilidad	0.90 a 1

A continuación, se presenta los resultados del análisis de confiabilidad de la ficha de observación para determinar el nivel de pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje.

Tabla 6:
Estadísticos de fiabilidad

Indicador	Alpha Cronbach	N de elementos
Nivel Literal	0,619	7
Nivel Inferencial	0,669	12
Nivel Crítico	0,725	7

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

El coeficiente alpha de Cronbach de la ficha de observación para medir el pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje en los estudiantes no videntes que ingresaron al Curso Preuniversitario para postular a la Carrera de Psicología de la Facultad de Ciencias de la Educación y la Comunicación de la Universidad Estatal de Milagro es:

- Para el **nivel literal** de 0.619 lo indica una moderada confiabilidad del instrumento, la ficha para el nivel literal está conformado por 7 preguntas donde se mide las habilidades de la percepción, discriminación, reconocimiento e identificación de objetos, catalogar en secuencia la información de acuerdo a la importancia, que el estudiante no vidente desarrolla a lo largo de su formación profesional.
- Para el **nivel inferencial** es de 0.669 que indica una moderada confiabilidad del instrumento, la ficha del nivel inferencial está conformado por 12 preguntas que mide las habilidades que el estudiante no vidente tiene para indagar, comparar, contrastar, categorizar-clasificar, describir-explicar, analizar, identificar causa y efecto, interpretar, resumir-sintetizar, predecir-estimar, demostrar los resultados que se analizaron a través del proceso de investigación y resolver problemas.
- Para el **nivel crítico** de 0.725 lo que indica una moderada confiabilidad de la ficha de observación, esta ficha está conformado por 7 preguntas que miden las habilidades que el estudiante no vidente tiene de debatir, argumentar, evaluar, juzgar y criticar.

En las tablas estadísticas elemento por elemento (Anexo N° 03) Se observa que los coeficientes alpha de Cronbach para los ítems de los tres niveles del pensamiento crítico son similares al coeficiente alpha de Cronbach general lo que nos indica que existe buena consistencia interna pregunta por pregunta, entonces no conviene eliminar ítems ya que el resultado no variará.

1.12 Glosario de términos.

Aprender- entender. - Comprender y apropiarse del conocimiento.

Aprendizaje. -Proceso de adquisición de conocimientos y experimentación con los mismos para obtener otros nuevos.

Argumentar. - Habilidad para exponer o afirmar, permite dar razón a teorías o principios mediante el detalle explicativo con bases veraces.

Asimilación. - En la teoría de Piaget, incorporación de los datos de la experiencia, a cargo de la inteligencia, para modificarlos o acomodarlos a aquellos otros proporcionados por nuevas situaciones y vivencias.

Axiológico. - Fase importante en la educación, es el sistema afectivo.

Baja visión. - Limita tareas a realizar y se enmarcan en:

Capacidad. - Término que designa el saber adquirido, o la habilidad aprendida, en contraposición a la aptitud, propia del potencial innato.

Clasificar. - Permite aglomerar objetos, hechos o fenómenos en correspondencia con un juicio o varios criterios que permite especificar forma, tamaño entre otros.

Codificación- Convertir pensamientos previos en relatos o narraciones orales o escritas.

Cognitivo. - Perteneciente al conocimiento intelectual a los medios del conocimiento.

Comparar. -Valorar características externas o internas de los objetos, apreciar semejanzas y diferencias de objetos, hechos fenómenos o procesos con criterios de juicio crítico.

Comunicación. - Transmisión de información de un individuo a otro por medio de símbolos, que hace posible las relaciones entre los individuos, pueden ser mímicos verbales y gráficos.

Deficiencia visual. -Afectación del órgano, baja visión cuando le permite orientación a la luz y percepción de masas, pero aun así tiene deficiencias o puede llegar a la ceguera total, es decir ausencia total de luz.

- a) **Baja Visión Leve.** -Este tipo de discapacidad las personas se pueden movilizar detectan colores, divisan objetos, tamaño de las cosas, pueden leer con dificultad, usan braille, punzón para la lectura y escritura, viven una vida más independiente.
- b) **Baja Visión Moderada.** - Este tipo de discapacidad las personas no pueden detectar colores, pero se orientan con respecto a objetos, tamaño de las cosas, pueden leer braille y utilizar el punzón para la lectura y escritura.
- c) **Baja Visión Severa.** - Este tipo de discapacidad las personas si perciben la luz, es fácil que puedan leer braille y utilizar el punzón para la lectura y escritura, además tienen desarrollado el órgano táctil.

Demostrar. – Explicación cierta bajo experimentación o evidencias documentadas de una reflexión con razonamiento crítico o aporte a la ciencia cuando se generaliza.

Desarrollo. - Cambio progresivo de un organismo, dirigido siempre a obtener una condición final.

Describir. - Enumerar características de manera detallada incluyendo elementos cuali-cuantitativos con descripciones o características definidas.

Discapacidad visual. -Es la condición compleja del ser humano constituida por factores físico-sociales, que evidencian una disminución o supresión temporal o permanente de la capacidad para ver.

Educación. - Actividad orientada intencionalmente para promover el desenvolvimiento de la persona y de su integración en la sociedad.

Ejemplificar. - Es un proceso inverso a la definición, es la acumulación de hechos pasados que se hace referencia para la comprensión, generalización, conceptos, teorías o leyes.

Enseñanza. - La acción coordinada que tiene como finalidad hacer que los estudiantes adquieran nuevos conocimientos, capacidades, técnicas, formas de sensibilidad.

Exclusión. -Es otra Operación Intelectual que permite el desarrollo del pensamiento conceptual, hace excluir una clase de conceptos de otra.

Explicar. - Persona que se expresa mediante comunicación hablada o escrita para describir mediante preguntas ¿por qué?, ¿cuándo?, ¿para qué?, aspectos de interés con el objetivo de establecer relaciones de causa y efecto:

Identificar. - Es un proceso que permite realizar acciones como recordar rasgos del concepto (propiedades que poseen los objetos que pertenecen al concepto) y reconocer si el objeto dado posee o no esas propiedades.

Observar. - Percepción voluntaria, Sujeto que pone atención en el objeto de manera general, particularizando detalles.

Pensamiento crítico. -Habilidad mental inteligente, estructurada, racional, auto dirigida, analítica y personalizada, orientada a cumplir metas en base acciones intelectuales profundas.

Rendimiento académico. - Resultado de un análisis, que va de lo cualitativo a lo cuantitativo, en él se considera las actividades planificadas por el docente como tareas o trabajos debidamente organizados desde los diferentes ámbitos y la suma sistemática ponderada de todo acto que realizaron los estudiantes

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

El presente trabajo de investigación corresponde a la Epistemología de 1990-2006 (Epistemología Racionalista), referida en la Epistemología cognitiva de la percepción; puesto que desde el siglo XX y lo que va del siglo XXI, la discapacidad obtiene logros significativos en cuanto al ámbito biosicosocial y especialmente en la academia, por la aptitud de las personas con discapacidad en cuanto a la psicología, educación y la sociología (Oliver, 2002)¹³. Explica cómo los videntes consideran a las personas con discapacidad, y cómo repercute en la sociedad para llegar a la inclusión en el campo educativo, laboral, social y político. La posmodernidad requiere que las Universidades entreguen a la sociedad gente altamente competitiva, reflexiva, analítica con valores, conocimientos, estrategias y habilidades competitivas, por las ideas innovadoras que en este nivel se refleja especialmente en la toma de decisiones como un ser equitativo, equilibrado, apoyado de la ciencia, tecnología y bagaje de conocimientos que coadyuven al mejoramiento de la calidad de los estudiantes en cuanto a la actitud y aptitud para la productividad. Para Vargas (2010)¹⁴ la discapacidad lo identifica como positivista, cognitiva, interpretativa y sociocrítica. Desde este enfoque la investigación toma la Perspectiva cognitiva, porque considerada la base de los procesos cognitivos y se centra en estudiar y explicar sus funciones (Contraposición al conductismo a partir de la segunda mitad del siglo XX, en Estados Unidos y Europa). Mediante la Percepción, actitudes, estereotipos y prejuicios. Este enfoque cognitivo identifica y categoriza a la persona desde los aspectos de coherencia interna, secuencial y lógica. En el caso de los no videntes parte del conductismo y aterriza en el constructivismo, es decir se identifica como mixta.

Fue imperioso analizar las fuentes bibliográficas existentes en la biblioteca de la Universidad Estatal de Milagro sobre el tema a investigar *“El pensamiento*

13 Oliver, M. (2002). Emancipator y research: a vehicle for social transformation or policy development. Dublin: Annual Disability Research Seminar.

14 Vargas, M. (2010). Estado del arte: Perspectivas teóricas y metodológicas en la investigación sobre discapacidad. Programa Latinoamericano de Doctorado en Educación. Facultad de Educación. Universidad de Costa Rica.

crítico como estrategia de aprendizaje de las personas con discapacidad visual y su relación con el nivel de rendimiento académico”, se pudo verificar que en agosto del (2011) Alvarado Aldas María¹⁵ realizó un estudio sobre **“Estrategias metodológicas que permiten el desarrollo del pensamiento crítico en la comprensión lectora”** previo al título de licenciada en educación superior, con una bibliografía rica en cuanto a lecturas y comprensión lectora, lo enfoca como un modelo para inclusión escolar, pone atención a las actividades a desarrollar el pensamiento crítico para que sean capaces los estudiantes de tomar sus propias decisiones; además considera la autora que los maestros deben motivar a los estudiantes con los rincones de lectura. Para Vinas, G.¹⁶(2015), en la revista cubana de Educación Superior N. 02 escribe sobre. Los métodos participativos en una enseñanza desarrolladora. Posibles soluciones a sus limitaciones, la autora hace referencia en este artículo a la actividad sistematizada como una actividad de cambios. Revisando la bibliografía a nivel nacional sobre discapacidad visual encontramos que, en la ciudad de Quito la Escuela Politécnica Nacional, mediante la carrera de Electrónica y telecomunicaciones ha investigado sobre, **“Interfaz para lectura de no videntes mediante el sistema Braille utilizando un archivo de formato electrónico”**, cuyo autor es el Licenciado Kleber Francisco Villa Carrión¹⁷ en agosto del 2006 pone un prototipo didáctico de aprendizaje como herramienta para las personas con discapacidad, adaptando la tecnología a los sentidos del tacto para beneficiar a las restricciones que poseen las personas con discapacidad visual y aprovechar el resto de habilidades que han adquirido, como solución a esa deficiencia, pero lo presenta como un requerimiento para la inclusión, lo que no es tan oportuno para esta investigación porque a nivel superior el sistema Braille no es tan importante como el Software Jaws16 y los procesos utilizados para el desarrollo del pensamiento que es indispensable, así como la aplicación dinámica e interactiva de construcción y reconstrucción de conocimientos que involucra operaciones cognitivas complejas.

15 Alvarado, María. - Tesis: Estrategias metodológicas que permiten el desarrollo del pensamiento crítico en la comprensión lectora.

16(Para Vinas, 2015) Viñas Pérez, Gladys. (2015). Los métodos participativos en una enseñanza desarrolladora.

17 Villa Carrión, Kleber. - Interfaz para lectura de no videntes mediante el sistema Braille utilizando un archivo de formato electrónico. Software informático

La Licenciada Jacqueline Eulalia Bernal Suquinagua¹⁸ (2011) en la Universidad Politécnica Salesiana de la ciudad de Cuenca-Ecuador presenta **“Alternativas específicas de educación en Inclusión para estudiantes con discapacidad visual”**, clasifica la discapacidad visual, hace referencia a una educación inclusión en el Ecuador, señala los centros educativos que han abarcado a personas con discapacidad visual y plantea estrategias de educación inclusiva para este tipo de estudiantes, lo que permite que los estudiantes con deficiencia visual estudien, además propone mejorar la relación familiar y escolar, generando conciencia al cambio porque pretende responder a la diversidad de discapacidades.

En julio del 2012 fue publicada en el repositorio digital de la Universidad técnica de Ambato -Ecuador un trabajo de investigación realizado por Silvia Catalina Guaygua López ¹⁹ con el tema **“Pensamiento crítico de las enfermeras en relación a la toma de decisiones para el manejo de los pacientes poli traumatizados en el servicio de emergencia del hospital provincial “** que tuvo como objetivo identificar si el profesional de enfermería aplica el pensamiento crítico en forma oportuna y sistematizada en la toma de decisiones para brindar una buena atención y favorecer la evolución satisfactoria del paciente. Su estudio llegó a la conclusión que el personal de enfermería requiere aplicar el pensamiento crítico para enfrentar problema como la falta de información sobre los procedimientos y evolución satisfactoria del paciente. En dicha investigación se asegura que de acuerdo con las decisiones tomadas por el personal de enfermería pueden aquejar la vida de los pacientes si estos no son congruentes.

Al revisar las investigaciones realizada en la universidad Pontifica Católica del Perú de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería, se encontró una tesis de grado doctoral sobre el tema “Diseño de dispositivo basado en ultrasonido para desplazamiento de personas en condición de discapacidad Visual” escrita por

18 Bernal Jaqueline. - Alternativas específicas de educación en Inclusión para estudiantes con discapacidad visual. p 94

19 Guaygua, 2012.- de la Universidad Técnica de Ambato- Ecuador, sugiere la aplicación del pensamiento crítico en la toma de decisiones del paciente poli traumatizado por parte del profesional de enfermería para favorecer la evolución del paciente. p. 76

Parra Farfán Magna (2014)²⁰ en el que hace referencia a un dispositivo que les servirá a las personas con discapacidad visual como un medio de seguridad porque está diseñado para que el dispositivo ponga alerta a la persona con discapacidad ante ciertos obstáculos que pueden encontrar por el sistema de detección que alcanza hasta dos metros y medio, digno de aplaudir esta utopía, porque la tecnología les servirá para desplazarse, importante para la locomoción de sus estudios. Pág. 40.

En un artículo de la revista Sinergia escrita en el 2015 por Barrientos Padilla Alfredo, Romero Patnógic Mauricio y Gutiérrez Alegre Juan sobre **“Solución adaptativa para personas con ceguera basada en la herramienta Moodle”**

²¹los autores difunden una modalidad de aplicar en los centros educativos o llevar las experiencias del aula a sus hogares, gracias a la plataforma accesible en el que las personas con discapacidad visual pueden interactuar con la computadora, es un material muy útil puesto que les servirá para estudiar e incluso al momento de aplicarlo les permite eliminar información que no deseen porque no es relevante, todo esto gracias a los servicios web con la plataforma educativa Moodle.

2.2 Bases teóricas o teoría sustantiva

2.2.1 Desarrollo del pensamiento crítico

2.2.1.1 Pensamiento.

El vocablo pensamiento viene del latín “pensare”, que significa facultad que poseen las personas para interpretar su realidad del entorno, pero el pensamiento crítico es mucho más allá de pensar por pensar o interpretar un hecho o un suceso, para Agustín Campos Arenas Ph.D²²2007 el pensamiento no es generar ideas o conceptos, porque esto es un elemento

20 Magna, 2014.-Tesis para optar el título de ingeniero electrónico, un prototipo que es capaces de detectar objetos suspendidos sobre el suelo y facilitar el desplazamiento de las personas con discapacidad visual porque aumenta el área de detección. Pág. 40

21 Barrientos Padilla Alfredo.- Revista: UPC de SINERGIA E INNOVACIÓN presentan como herramienta de accesibilidad para que las personas con discapacidad visual puedan ingresar a las plataformas de aprendizaje en línea, experiencia del aula en sus hogares.Pág.5.

22 Campos, A. (2007). Pensamiento Crítico, técnicas para su desarrollo. Magisterio Colombia pág 24.El pensamiento crítico es una habilidad cognitiva que permite el razonamiento y la orientación de metas para solucionar problema, lo considera como un pensamiento directo.

básico del pensamiento humano, es revisar esas ideas, evaluarlas, analizarlas y tener la habilidad de comunicarse para afirmar o refutar teniendo argumentos válidos y contundentes, porque son habilidades cognitivas que permiten que el cerebro razone y se oriente a metas. El pensamiento es una actividad mental que asocia el procesamiento, mediante la comprensión y transformación de la información, utilizando las neuronas de manera correcta para conceptualizar, transmitir información y actuar de manera inteligente en la sociedad. Es generar ideas intelectuales muy inteligentes, esto es la diversidad de pensamientos en cuanto al desempeño del individuo.

Se puede concluir que las personas aprendemos a pensar, unos de manera inmediata y otros de forma mediata lo que les sirve para tomar decisiones, buscando alternativas para resolver problemas de diferentes maneras, como por ejemplo al momento de trabajar en equipo, para Salas, A.(2009)²³.“se podrían esclarecer dos cuestiones: una de índole intelectual donde las temáticas del pensamiento crítico y del mundo de la vida aparecen en el debate filosófico contemporáneo -, y otra cuestión relativa a la experiencia sociopolítica en la que se instalan las prácticas académicas del saber” .por lo tanto es una habilidad mental obtenida con el diario vivir o con la academia que revela al momento de expresarse en palabras, al aplicar la lógica Matemática, espacial, musical, naturalista o intrapersonal, es decir en las acciones que realizamos en la vida cotidiana o en la proyección a la colectividad.

2.2.1.2 Análisis del Pensamiento Crítico

Pensamiento crítico según la real academia de la lengua española.

“Es la actividad intelectual, producto elaborado por la mente, capacidad, inteligencia, disposición para entender y proyectarse”. Lo importante es la forma como obtener la capacidad de adquirir esos resultados al momento de asimilar una información, en qué y cómo lo utiliza, porque esto lo diferencia del resto de personas, algunos hasta se atreven a decir que son inteligentes o sabios, porque aprendió a pensar críticamente, con

²³ Salas, A. (2009). Pensamiento crítico y mundo de la vida en la filosofía latinoamericana. *Estudios de filosofía práctica e historia de las ideas*, 11(1), 19-32.

desempeño, y razonamiento que la diferencia del resto. La clave está en la forma como el estudiante entiende, comprende y aprende, mediante fuentes primarias o secundarias como libros, revistas, paper, que se aplica en los talleres pedagógicos, el único inconveniente es el tiempo, porque es un proceso que demanda de actividades complejas; caso contrario se queda como una mera información, lo importante es priorizar los contenidos que sean relevantes para obtener los resultados de aprendizaje deseados y sobre ello planificar estrategias inclusivas.

2.2.1.3 Pensamiento crítico dentro del punto de vista etimológico.

La palabra pensamiento etimológicamente viene del latín “**pensare**” que significa pensar; mientras que la palabra crítico proviene del griego KRITIKOS que quiere decir “**juzgar**” es decir significa “imaginar, comprender, percibir, discurrir, andar”; es decir el pensamiento crítico es la habilidad de juzgar, comprender, entender incluso predecir lo que se entiende para solucionar conflictos.

Morales Zúñiga, L C; (2014)²⁴ en el artículo “El pensamiento crítico en la teoría educativa contemporánea” analiza hasta qué punto las corrientes de la teoría educativa crítica y la pedagogía crítica incorporan esta forma particular de razonamiento, puesto que desde el punto de vista etimológico la imaginación es producto del cerebro humano y el mundo moderno, tecnológico junto con la pedagogía activa crítica coadyuvan a mejorar estilos de vida por el nivel de razonamiento adquirido.

2.2.1.4 Pensamiento crítico dentro del punto de vista pedagógico.

El pensamiento crítico en la educación es un instrumento para la formación integral del ser humano, por eso el docente fija reglas, determina temas, selecciona recursos, forma equipos de trabajo con el objetivo de cultivar el pensamiento crítico como un proceso donde induce a través de las actividades planificadas a que los estudiantes se identifiquen como seres humanos pensantes, listos a resolver problemas o entregar

²⁴ Morales Zúñiga, L C; (2014). EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA TEORÍA EDUCATIVA CONTEMPORÁNEA. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 14() 1-23. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44731371022>

alternativas de solución como propuestas. Esta ideología se aplica en la Escuela Nacional Preparatoria, UNAM en torno a la filosofía de Matthew Lipman, quien a manera de experimentación fue aplicada en el bachillerato mexicano. Lipman considera que los estudiantes no solo deben estar informados, sino deben esforzar el cerebro humano hacia la reflexión para tener la capacidad de aplicar técnicas investigativas apoyadas de la tecnología y la comunicación, de esta manera se puede llegar a la calidad y dominio de habilidades. La mejor manera de obtenerlo es mediante la elaboración de preguntas que conlleven a la reflexión en torno a un tema determinado, que requiere de la investigación grupal. Hugo M. Castello²⁵ (2007) estipula que las personas que comprenden son abiertas al diálogo, buscan información relevante y oportuna, dominan ciertos aspectos e instruyen al pensamiento, entonces lo puede demostrar en las actitudes que realizan con sus compañeros de grupo. Estas son las razones por las que se sugiere utilizar la pedagogía aplicada conocida también como acción.

En otros países se está considerando lo antes mencionado e incluso se lo difunde, en el año 2011 el IIPE-UNESCO²⁶ en Buenos Aires se desarrolla un seminario internacional sobre **“La escolarización de los adolescentes como desafíos culturales, pedagógicos y de política educativa”** momento en el que se consideran temas relevantes en cuanto a políticas educativas que los docentes deben aplicar en el aula sobre estos nuevos escenarios dinámicos de acción, cuya motivación coadyuva hacer mejor las cosas dentro del campo educativo en un solo contexto, los sistemas normativos incentiva al docente porque es el administrador de la clase, los recursos materiales se sugiere sea inclusivos, el uso del tiempo planificado, la habilidad para escuchar lo desarrollan con los estudiantes aplicando normas, la forma de manejar la información para compilar y compartir se facilita con las plataformas virtuales con el objetivo de abastecer material que les permite analizar, antes de realizar exposiciones

25Castello, H. M.- El Pensamiento Critico en la escuela. Asegura que los estudiantes son capaces de discernir lo verdadero de lo falso o lo principal de lo secundario. p 84

26Fanfani, C.E.- 2011 La escolarización de los adolescentes: desafíos culturales, pedagógicos y de política educativa organizados por el IIPE-UNESCO Sede Regional Buenos Aires, para compartir interrogantes y respuestas provisionales, sobre el tema del encuentro plasmado en un documento de 280

o plenarias, lo que les admite codificar y decodificar si fuera necesario para corregir o aportar. El espacio y las nuevas realidades sociales y culturales son base para contextualizar y formar el aprendizaje. La UNESCO a través de estas actividades y con especialistas de calidad difundió temas relacionados a la pedagogía que son de gran aporte para obtener un cambio de actitud con los jóvenes de tal manera, que pasen a ser activos y dejen de ser pasivos y conformistas. Este elemento humano requiere el mundo, por sus potencialidades y capacidades que van adquiriendo, convirtiéndose en fortalezas para el nuevo siglo.

El docente incita a la retroalimentación como parte del proceso educativo, aprovecha la inferencia, interpretación de datos, explicación detallada, dinámicas participativas y evaluación constante, sustentada con la autorregulación y actitud moral e investigativa, el resultado conlleva a formar individuos pensantes que enfrenten los desafíos de la sociedad moderna y transforme la sociedad, en cuanto a la economía, ciencia, tecnología, cultura y ética. La responsabilidad recae para centros educativos del nivel básico, medio y superior el nivel de complejidad va aumentando de acuerdo a la edad cronológica del individuo y nivel intelectual que poseen, por lo tanto el aprendizaje es auto-dirigido y el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico es sistemático y progresivo he aquí la importancia de contar con un modelo pedagógico nacional, el cual está entregando resultados positivos, porque en algún momento fue incoherente “pocos estudiantes llegaban a las Universidades con el pensamiento crítico desarrollado como un hábito adquirido en la formación, por lo que toca mediante los talleres pedagógicos propiciar estrategias que conlleve a opinar, hacer comparaciones, hacer cosas nuevas, creativas, descubiertas por el interés y la mente crítica, con el aporte de los adelantos tecnológicos, la comunicación, habilidades mancomunadas del grupo o actitudes relevantes en el ámbito personal, familiar, social y educativo; no se sabe que está pasando con la mente de los jóvenes estudiantes porque como maestra del nivel inicial, medio y superior me pregunto ¿Por qué todos los estudiantes no son capaces de enfrentarse a los problemas, mucho menos resolverlos; ¿qué está pasando en la educación? ¿Por qué los docentes no interpretan junto con los

estudiantes contenidos de interés nacional, ambiental, social y/o económico para predecir, aprender, ejercitar, resolver problemas sin mayores dificultades?, con ello se aprovecha las destrezas y sentidos del audio, tacto e intuición para el análisis, comprensión y reflexión, estas incógnitas son los motivos por los que los docentes debemos aplicar la pedagogía y/o andrología acorde a las demandas del nuevo siglo.

En la publicación que realizan Alberto, M. Pérez, L. Ferrer, M. Lara, M. Barrios, M. (2016)²⁷. Titulado. Determinación del nivel de preparación metodológica del profesor para desarrollar tareas docentes integradoras en Morfofisiología. EDUMECENTRO. Publicada en la Revista de Educación Médica hacen referencia a la planificación que el maestro debe realizar para llevar al éxito las tareas, donde todas las habilidades se aprovechan, como es el caso de las estrategias aplicadas a los estudiantes con discapacidad visual que requieren el desarrollo cognoscitivo en alto nivel. Porque garantiza obtener un proceso abierto que se imparte en la educación que va del conductismo al constructivismo como un eje transversal del currículum de todas las instituciones de formación, siendo los centros educativos la matriz donde se aplica la teoría, práctica e investigación, como escenarios del aprendizaje. La Pedagogía está en relación al individuo pensante que se instruye y se cultiva a lo largo de los años de estudio y su accionar trasciende de generación en generación. Lo que es la Pedagogía para los infantes, es la Andrología para los adultos, edad en la que salen profesionales de las universidades, época que han desarrollado las habilidades lingüísticas, cognitivas o afectivas, todo tipo de estudiante incluyendo los no videntes que pueden desarrollar el pensamiento crítico, dependiendo del éxito de las disciplinas del saber. La Pedagogía es el apoyo al servicio educativo, es el que orienta la formación del estudiante, aunque este tenga limitaciones. Gracias a la Pedagogía el individuo busca solucionar dificultades utiliza la lógica, experiencia y conocimiento mediante el pensamiento de alto nivel y producción de conocimientos.

27(Alberto Fernandez, 2015) .- Determinación del nivel de preparación metodológica del profesor para desarrollar tareas docentes integradoras en Morfofisiología. EDUMECENTRO. Publicada en la Revista de Educación Médica

2.2.1.5 En la Filosofía.

Porque el hombre constantemente se cuestiona, piensa de manera crítica y se hace preguntas en busca de una respuesta verdadera, utiliza sabiduría, experiencia y conocimiento para encontrar esa verdad, mucha de las veces total o parcial, dependiendo del tipo de pensamiento, lo expresa en su accionar mediante el lenguaje, la comunicación, exposición, discusión, debate. El mero hecho de pensar ya es un escenario de reflexión que amerita cuestionarse una y otra vez, esto lo hace de manera abstracta de acuerdo a su creencia, pero con mucha exigencia, meditación y hasta pone en tela de juicio lo que piensa. Con la Filosofía y el pensamiento crítico se obtienen conocimientos sabios, que es meta de las Universidades y escuelas Politécnicas, he aquí el aporte ineludible de la filosofía, especialmente por la lógica vinculada a las ideas y las teorías en una atmósfera socio histórico cultural común al momento de aglomerar doctrinas con mente abierta y libertad de pensamientos.

a). Evaluación de pensamiento crítico.

Se dice que es difícil evaluar el pensamiento crítico, porque lo que es bueno para unos es malo para otros, por eso Edgar Morín²⁸ (2009) en su libro Introducción al Pensamiento complejo considera que las mentes están encargadas en los cuerpos y las culturas, él pone atención a la razón, aleja el riesgo y acerca a lo científico, esto inspiro a la UNEMI para tomarlo como eje y modelo pedagógico Institucional en la Universidad de Milagro.

En el caso de la evaluación del pensamiento crítico de las personas con discapacidad visual, motivo de esta investigación se consideró dos escenarios, los resultados de acuerdo al perfil de entrada (conocimientos básicos) y los resultados de acuerdo al desenvolvimiento semestral (conocimientos adquiridos). Para ello se estableció indicadores de medición claros por actividad que evidencian el momento donde los estudiantes emplean el pensamiento crítico como herramienta del

28 Morín Edgar. - Introducción al Pensamiento Complejo, asegura que no existe tradiciones familiares, sociales genéricas, étnicas, hay mentes encarnadas en cuerpos y culturas, y que el mundo físico es siempre el mundo entendido por seres biológicos y culturales. p 84

aprendizaje. Es decir se trabaja por medio de competencias que es el puente para desarrollar personas pensantes, durante las tres fases, (nivel literal, nivel inferencial y nivel crítico) la maestra se convirtió en guía u orientadora indirecta, los estudiantes ocuparon el primer plano pero de manera indirecta, sin dejarlos abandonados en la supervisión porque en todos los procesos están auto dirigidos pero con independencia, la mejor manera de conducir este proceso fue plantear preguntas precisas; recopilar información relevante como producto de los trabajos que ellos están realizando; incitados a sacar conclusiones y recomendaciones bien razonadas; pensar de manera abierta; comunicarse de manera efectiva con los demás al encontrar obstáculos o buscar soluciones complejas. Esta estrategia es gratificante para el docente y para los estudiantes porque permite de manera sistemática disfrutar de la evolución, sin darse cuenta se penetran más en el problema, al punto de involucrarse de manera total y durante este proceso se va desarrollado habilidades, destrezas, competencias de pensamiento crítico hasta convertirse en hábitos que son dimensiones de nivel alto y modalidades de aprendizaje, lo que se suele llamar hábitos de estudio, haciéndolos perseverantes y diferente entre unos y otros. Estos conocimientos adquiridos en el aula clase los convierten en personas comunicativas, todos aportan y se van desarrollando hábitos de estudio que se están perdiendo como es el caso del valor de escuchar.

Jacques Boisvert²⁹ (2004) ratifica lo antes expuesto en su libro Formación del Pensamiento Crítico, teoría y práctica, porque hace referencia a los diferentes cambios de comportamiento que tienen las personas de acuerdo a la interrelación del entorno en que vive, induce al docente a trabajar mediante la reflexión, esto lo corrobora la constitución de la República del Ecuador en el Art. 29.- cuando denota que: “El Estado avala la autonomía de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Las madres y padres o sus representantes tendrán la

29 Boisvert, J.- La Formación del Pensamiento Crítico, teoría y práctica. induce al docente a buscar bases de tipo reflexivo para la enseñanza porque considera que este mecanismo es un camino para llegar al pensamiento crítico. p 123

libertad de escoger para sus progenitores una educación acorde con sus principios, opiniones y elecciones pedagógicas". Estas leyes nacionales son medios positivos para lograr que los estudiantes obtengan un elevado rigor intelectual de acuerdo a los macro- meso y micro curricular, con procesos que le concierne al docente al momento de planificar una clase para que los estudiantes lleguen a la comprensión, análisis o síntesis que les permite evaluar aptitudes y actitudes según el nivel de razonamiento crítico adquirido en su accionar; esto no quiere decir que el docente tiene la responsabilidad de hacerlos hábiles en todo tipo de destreza, no, será la oportunidad de hacerlos que se descubran sus habilidades y canalizarlos para que mejoren, en tanto y cuanto el docente establezca estándares que le permiten hacer las respectivas mediciones para evaluar los resultados cuali-cuantitativos de los procesos de manera personalizada, para registrar los avances, se recomienda utilizar fichas de observación, como es el caso de la presente tesis que fue de gran aporte. Revisando la literatura se pudo seleccionar un libro afín a este estudio titulado "estimulación para la inteligencia" escrito por el señor Félix García Moriyon³⁰ (2002) el cual considera que el pensamiento crítico es un proceso cognitivo que requiere de la praxis para recoger argumentos válidos que le garantice lo que se encuentra en la teoría, la producción de los conocimientos que genere el estudiante dependerá de las emisiones, estado de ánimo, contexto social, familiar, religioso, que si es bien canaliza con la educación se obtendrá frutos positivos en la educación, esto le permite al estudiante despejar dudas y coger seguridad en lo que hace, por ser protagonista de su propio conocimiento. La teoría sola se convierte en letras pasivas y monótonas, lo máximo que llega es a estimular la memoria sin entender ni comprender, los estudiantes repiten textualmente un contexto y muchas de las veces eso es evaluado, lo ideal será el análisis de un contenido, que el estudiante se apropie de él y periódicamente sea evaluado por procesos, modalidades de aprendizaje que será el resultado de la participación individual, grupal, aportación de proyectos de investigación, transferencia y distribución de saberes articulados a una realidad nacional, es decir evaluación de los procesos de desarrollo cognitivo que se realizan en los centros educativos de manera autónoma y colaborativa; de allí lo importante de trabajar con

30 Morijon, F. G.- La estimulación de la Inteligencia. p 94.

el cerebro humano desde los primeros años de educación básica con la fase nocional para que cuando lleguen a las universidades estudiantes tengan el categorial. Este desarrollo es de calidad y transforma un contexto por el conocimiento, razonamiento e inteligencia. Un ejemplo claro es el que vivimos todos en una misma casa, una persona que se alimenta de comida chatarra y otra persona de esa casa se alimenta a la hora adecuada y con alimentos de temporada para abaratar precios con una nutrición de calidad.

Para Yolanda Argudin; María Luna³¹ en su libro Desarrollo del pensamiento del profesor considera que antes de evaluar se debe despertar el gusto por la lectura, porque se evalúa durante todo el proceso, es decir para identificar lo que han aprendido, con la información entregada de acuerdo a las metas establecidas en un tiempo determinado, es planificar con impactos que contribuyan a la sociedad". Por lo tanto, la evaluación se constituye en el motor del aprendizaje y determina las características de la enseñanza que los profesores instruyen en el ¿Cómo lo hacen?, ¿Qué parámetros utilizo?, ¿Cuánto aprendieron?, la autora considera que la base es la lectura, si aprendió a leer el estudiante será capaz de extraer una buena información. Con este referéndum podemos decir que se evalúa al docente, al estudiante y al resultado, por lo que es meritorio poner atención a las cosas comunes o las particularidades que marcarán la diferencia. Al desarrollar el pensamiento crítico estamos asentando bases para la investigación, observación y descubrimiento, con ello despertamos la curiosidad para que los estudiantes busquen respuestas en los estudios y den aporte individual o grupal con juicios de valor.

Concretando el pensamiento crítico es lo siguiente:

31Argudin, Yolanda y Luna, María. - Desarrollo del pensamiento del profesor p.43

Tabla 7:
Pensamiento crítico

PENSAMIENTO CRÍTICO

- Capacidad de gran complejidad que parte de una necesidad u oportunidad.
 - Tiene base en el desarrollo de habilidades por el razonamiento, proceso que se adquiere al observar, comparar, clasificar, describir, identificar.
 - Involucra a un conjunto de capacidades, tiempo y recursos.
 - Interpreta la información obtenida, se cerciora que sea pertinente y actualizada antes de analizar, argumenta, genera ideas nuevas, se adelanta a resultados e intuye significados que los comprueba en el transcurso de la investigación.
 - Utiliza procedimientos e instrumentos que les permite corroborar con lo que piensa antes de difundirlo o publicarlo como verdadero.
 - Asume actitud reflexiva, analítica e integra por los argumentos y las posiciones personales de los expertos, cuando tiene dudas investiga o pregunta a especialistas antes de emitir su opinión.
-

Resumiendo, el pensamiento por el pensamiento es más emocional, automático y kinestésico; mientras que el pensamiento crítico requiere de tiempo, material, equipos de trabajo, estímulos externos, argumentos válidos, predisposición, compromiso, confirmación, todo esto suma al momento de procesar la información en el cerebro, luego se retroalimenta y reacciona.

b). Pensamiento crítico dentro del punto de vista social.

En una publicación de la revista SITIOCERO publicada el 20 de mayo del 2014, constantemente se encuentran artículos escritos por Jaime Cabrera³². “El pensamiento crítico y la sociedad actual” quien tiene una particularidad muy común de escribir con pensamiento crítico temas de interés como “El hombre y la sociedad”, el cual manifiesta que es penoso encontrar un sinnúmero de personas conformistas cuando el autor escribe cosas como “Ya nadie se pregunta de dónde viene ni hacia dónde van las personas, sólo nos preocupamos por programas de televisión, estamos

32Cabrera, Jaime.- El pensamiento crítico y la sociedad actual. p 3

viviendo a prisa con prioridad al dinero y descuidando la parte subjetiva de la familia, nadie se comunica por medio de diálogo directo, el teléfono ha suplantado a las personas. Vivimos de manera monótona, sin metas ni objetivos, mal alimentados, no esforzamos a nuestro cerebro en nada, ni siquiera para resolver nuestros propios problemas” son pensamientos críticos escritos dentro del punto de vista social que deja al lector incógnitas de reflexión. En este artículo el autor asegura que nos sentimos bien viviendo a prisa, porque el eje de desarrollo personal y social no nos interesa, vivimos con injusticias sociales, a espaldas de lo que le sucede al mundo, existe pocas personas con valores que lo reflejan en su diario vivir, se han desarrollado destrezas que son canalizadas en aspectos negativos, no pensamos en la convivencia, el hombre se enfrenta al hombre, los seres humanos están en contra del entorno natural, personal y social porque destruye y no lo cuida, no nos interesa nada, hacemos las cosas por cumplir de manera autónoma e independiente, estamos incomunicados pese a que usamos muchas horas del computador, desperdiciando ese valioso tiempo que jamás se recuperará. El hombre es causante del desequilibrio ecológico por la aplicación de químicos a los vegetales y la atmósfera, los mismos que causan daño a la sociedad, problema que arrastramos por varias décadas, notándose más en esta era por la destrucción de la capa de Ozono y el calentamiento global, lo que demanda de manera urgente formar en los centros educativos seres pensantes que utilicen estrategias, meta-cognitivas a la solución de estos problemas mundiales, formando una trilogía, entre estudiantes, sociedad y docentes, que apliquen roles específicos en el núcleo familiar y educativo con estudiantes que contribuyan a la humanidad que está en crisis. Las personas nacimos para vivir en sociedad, con intercambio de conocimientos para enriquecernos todos, el débil requiere del fuerte, el grande del pequeño, el joven del viejo y entre todos recogemos fortalezas que serán el motor que nos conduce al progreso y el buen vivir, con todas las inquietudes e intereses comunes a nivel local, regional nacional y/o mundial, porque los problemas son de todos, se interrelacionan y repercute en el universo, por eso ahora no se habla de globalización sino de mundialización pensando de manera crítica, por lo que permite discutir problemas que nos conciernen a todos en mesas redondas, paneles,

simposios entre otros como herramientas idóneas para ganar espacio en la academia y proyectarnos a la sociedad como universidad. Para Fernanda Beigel³³ (2006) en su escrito *Crítica y Teoría Social Latinoamericana en el Pensamiento la Revolución Cubana* lo titulada como “vida, muerte y resurrección para relatar a teorías y corrientes sociológicas”. Estas ideologías trascienden en todo el mundo, en Cuba se puede considerar como un conflicto social porque es duro aceptar esa realidad, notándose al momento que emigran sus habitantes a otros países. Esta situación hasta cierto punto es provechosa porque optimizan tiempo, son cooperativos, creativos y valoran los recursos que poseen.

Es digno de reconocer que los habitantes han desarrollado el pensamiento crítico con mucha originalidad dejando en un segundo plano la dependencia y desesperación en la que viven, gracias a la necesidad. Esto ha sido motivo de análisis en debates con expertos que han quedado plasmadas en memorias como en este caso, conociendo a detalle hechos y opiniones que permiten mediante la comprensión y la acción considerar aspectos fundamentales de la sociedad incluido problemas de fondo en el campo educativo. Estos y muchos aspectos más requieren que los centros educativos cultiven líderes con pensamiento crítico que dirijan una nación de manera equitativa y justa acorde al siglo en el que nos toca vivir.

Evolución del Pensamiento Crítico

El pensamiento crítico ha evolucionado de manera increíble, lo que ha dado lugar a que sea analizado de diferentes aristas por muchos autores, tomando para esta investigación la más adecuada para la definición de pensamiento crítico, Robert Ennis (1985) lo considera como el pensamiento racional y reflexivo interesado en decidir qué hacer o creer. Por un lado, toma a la razón como un proceso cognitivo complejo del pensamiento y por otro lado reconoce lo justo y verdadero, es decir, el pensamiento de un ser humano racional, que toma resultados de su propia reflexión y la reflexión ajena.

33Beigel, F.- *Crítica y Teoría en el Pensamiento Social Latinoamericano*. p 96.

Kuhn y Weinstock³⁴ (2002), hacen referencia a las competencias cognitivas, metacognitivas y evaluación epistemológica es decir luego de tener buenas ideas, se construye en el cerebro ideas nuevas, que permiten ser reformuladas por el análisis o implicaciones que estas emitieron provocando el aprendizaje y la enseñanza (Nieves y Saiz, 2011)

Pensar por pensar no es nuevo, pensar de manera crítica tampoco es nuevo, el hombre mientras más necesidades ha tenido, más oportunidades se le presentan para activar sus neuronas y pensar en solucionar sus problemas. El mundo contemporáneo incita al cambio y con ello la transformación, la persona que no piensa de manera crítica es incauta, los que progresan están evolucionando, muchas de las veces desarrollan habilidades cognitivas innatas que los hacen diferentes cuando son independientes desde la infancia. Los que progresan son los llamados inteligentes o con suerte, lo cierto es que los semilleros educativos es la oportunidad de enseñar de manera diferente a pensar utilizando la tecnología, consulta con expertos o especialistas que coadyuven a mejorar el estilo de vida de las personas, no solo por cumplir una misión o visión, sino por la preocupación de las familias o la exigencia gubernamental que estimula a construir un medio social de manera equitativa tranquila y armoniosa.

Las aportaciones disciplinarias e interdisciplinarias son factores que promueven el progreso al nivel mundial, porque todos se relacionan y buscan mejorar su situación, utilizando leyes, normas o capacitaciones para vivir en paz. Chance³⁵ (1986) Thinking in the classroom: A survey of programs p.6 asegura que el pensamiento crítico es “la habilidad de analizar hechos, generar y organizar ideas, defender opiniones, hacer comparaciones, hacer inferencias, evaluar argumentos y resolver problemas” el currículo basado en problemas sociales induce a que los

34Kuhn yWeinstock.- Competencias metacognitivas y la evaluación epistemológica pensar sobre lo que se piensa. p 58

35Chance, P.- El pensamiento Crítico. Considera que es la habilidad de analizarhechos, generar y organizarideas, defender sus opiniones, Thinking in the classroom: A survey of programs. New York: Teachers College, Columbia University. Pig 6

discentes y docentes encuentren soluciones a esos problemas, todo gracias al poder del pensamiento humano por un bien común.

Rosalinda Alfaro-LeFevre³⁶ (2009) en su libro pensamiento crítico y juicio clínico en enfermeras lo enfoca como un medio importante e imprescindible para que las enfermeras realicen juicios clínicos como producto del funcionamiento del cerebro y oportunidad para que las servidoras públicas de la salud no se equivoquen porque en ellas está la responsabilidad de los enfermos. Rosalinda lo ve como un requerimiento que no les permite cometer errores, la habilidad mental que deben tener estas funcionarias para resolver problemas con los pacientes en el momento preciso y contribuir de esta manera con el médico tratante, la autora considera que no es empoderarse, sino contribuir al tratamiento y a la salud humana, en algunos casos se utiliza la conexión de talentos innatos al momento de tomar de decisiones y en otros por habilidades adquiridas gracias a la madurez cognitiva o desarrollo del pensamiento crítico obtenido a lo largo de sus estudios del nivel superior y otros por la experiencia. Si bien es cierto el rendimiento se lo mide en este caso por las escasas equivocaciones, por la metodología de trabajo que tienen con los pacientes, o por la necesidad imperiosa del aprendizaje basado en problemas, análisis de resultados de los laboratorios, comentarios de la junta médica o experiencia de la profesión. Para desarrollar el pensamiento crítico se requiere fusionar la teoría con la práctica y la práctica con la teoría en una profesión o sin ella porque sirve a toda persona durante todos los momentos de su vida para tomar una buena decisión y con ello mejorar la calidad de vida.

No todas las personas desarrollan el pensamiento crítico de la misma manera, ni con una receta específica, hasta el proceso de comprensión depende de las estrategias de aprendizaje con que el docente planifique, se dice que es un arte diseñar y actuar, es acción personalizada del estudiante hasta se habla de vocación o caracteres hereditarios que lo

36LeFevre, R. A. (2009). Pensamiento Crítico y Juicio Clínico en enfermeras: un enfoque práctico para el pensamiento centrado en los resultados, presenta elementos que intervienen en el pensamiento crítico en general, y de forma particular en el ámbito competencial de la enfermería enfermero - juicio clínico. p 37

hacen diferente del resto. La proyección a la comunidad es parte integral de la carrera por medio de prácticas o proyectos innovadores.

Para Bloom³⁷ 1958 los niveles cognitivos (Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: CognitiveDomain). Esta taxonomía ha sido utilizada a manera de técnica para entender los niveles del pensamiento crítico que van de lo simple a lo complejo, hasta llegar al nivel que les permite resolver los problemas y desarrollar el conocimiento procedimental, actitudinal y conductual con una buena retroalimentación para que perdure el conocimiento.

2.2.1.6 Niveles del Dominio Cognitivo.

Según Bloom son dimensiones del conocimiento que se obtienen relacionando objetivos con la parte micro curricular a través de los planes de estudio que organiza el docente de lo particular a lo general la Taxonomía de Bloom da lugar a que Anderson analice los niveles de dominio cognitivo y formule subniveles descritos en la parte inferior y que fue motivo de análisis para el desarrollo de la presente tesis:

Tabla 8:
Taxonomía de Bloom revisada por Anderson

Niveles originales de Brown Aprender es acción	Niveles revisados por Anderson (2001)	Categorización
NIVELES	SUBNIVELES	
1. Memoria	- Recuerda y Reconoce	BAJO
2. Comprender	- Explica y Parafrasea.	
3. Aplicar	- Calcula, Determina y Resuelve Problemas	
4. Analizar	- Clasifica, Deriva, Predice, Interpreta-	ALTO
5. Evaluar	- Juzga, Selecciona, Critica Justifica y Optimiza	
6. Crear	- Propone, inventa, crea, diseña y mejora.	

Por lo expuesto se puede resumir que el pensamiento crítico es una **habilidad mental inteligente**, estructurada, racional, auto dirigida,

37 Bloom, Benjamin.- Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive Domain. p 120

analítica y personalizada, orientada a cumplir metas en base acciones intelectuales profundas.

2.2.1.7 Características del pensamiento crítico.

El pensamiento crítico se compone de ocho escenarios:

- Información en base a fuentes primarias y secundarias con grupos cooperativos diversos.
- Conocimiento declarativo en sinergia de competencias.
- Conocimiento procedimental con apoyo dirigido.
- Memorias de imágenes en base a la observación o percepción.
- Visualización e interiorización por el ABP o la experimentación.
- Actitudes positivas en un clima de confianza.
- Voluntad con seguridad y empatía.
- Comportamiento de acuerdo a la retroalimentación.

Los ocho aspectos conlleva a que la sociedad que está basada en el conocimiento y el desarrollo utilice estos aspectos para el análisis, con expresión comunicativa, el docente lo utilice como técnica el discurso cuando asumen una determinada tarea que amerita la explicación del procedimiento, como es el caso de un ejercicio matemático o condiciones ambientales, sociales, culturales o en temas de economía donde requiere que se aplique la técnica comunicativa para llegar al conocimiento, rescatando trayectorias que surgen de problemas locales, nacionales o mundiales, donde se utilice la experiencia, de cada uno de ellos o cuando se reúnen entre compañeros de grupos puedan despejar dudas abordando de manera crítica y creativa un tema determinado, e incluso se dan respuestas a las demandas de la sociedad cambiante, porque desglosan en partes y cada fragmento pasa por el análisis estructural, durante todo el proceso de la investigación; esto les permite solucionar los nudos críticos encontrados al punto de utilizar la lógica, relacionarla al contenido y argumentar, ya sea con descripciones generales o específicas de los proyectos, textos o contenidos impartidos de manera individual o grupal. Los procesos de estas operaciones mentales argumentativas se

estructuran mejor mediante la expresión hablada o escrita al momento de dar respuesta a preguntas que puede dejar formulada el docente, por ejemplo. ¿Qué es?, ¿Cómo es?, ¿Para qué sirve?, ¿Dónde se utiliza?, ¿Qué impactos tiene?, ¿Cuáles son los beneficiarios?, ¿Qué opinión tiene al respecto?, entre otros.

Serrano de Moreno, Stella; Villalobos, José. Escribe un artículo en la revista Cielo sobre los resultados de un estudio de caso sobre el tema “Las estrategias argumentativas en textos escritos por estudiantes de formación docente” en la Escuela de Educación de la Universidad de Los Andes la autora considera una muestra de veinticinco textos producidos por los estudiantes. Denotando que los estudiantes carecen de argumentativa global, les falta entrenamiento en los procedimientos discursivos, por lo tanto, la autora considera que no llegan todos los estudiantes desarrollar el pensamiento crítico. Los docentes deben trabajar en esta línea porque la lógica argumentativa les permite a los estudiantes desarrollen su propio vocabulario, léxico, estructura de párrafos, pueden activar procesos cognitivos, afianzar conceptualizaciones, aplicar lo aprendido como constructores de su propio conocimiento dejando como consecuencia evidencias por su participación como un modelo interactivo y participativo al momento de emitir un diálogo o editar un escrito en textos que los estudiantes lo elaboran incentivados por el docente que actúa como mediador u orientador del proceso de enseñanza, El desarrollo de capacidades y dominio cognitivo muchas de las veces superan las expectativas del docente, lo que le da un valor agregado al campo educativo³⁸. La tecno – ciencia ha permitido que se desarrollen competencias y estrategias que responden a la diversidad de contextos productivos, sociales, culturales, académicos y educativos.

A continuación se describen las fases o niveles aplicados para el estudio de la presente tesis que corresponde a las variables definidas, tomadas de Strang (1965), Jenkinson (1976) y Smith (1989) como niveles de comprensión, los mismos que fueron sugeridos para las fases de

38 Serrano de Moreno, Stella. - Scielo. Las estrategias argumentativas en textos escritos por estudiantes de formación docente. P27.

comprensión lectora y más tarde Priestley (1996) utiliza los tres niveles del procesamiento de la información y los denomina: literal, inferencial y crítico; estos tres niveles servirán en esta ocasión para el desarrollo del pensamiento crítico en la Universidad estatal de Milagro, cuya investigación plantea 3 talleres pedagógicos conformados por 26 sesiones de trabajo con estrategias participativas para que puedan enfrentarse de manera autónoma y libre dentro del aula clase los estudiantes con discapacidad visual.

2.2.1.8 Fases o niveles del pensamiento crítico

Existen tres niveles: Literal, inferencial y crítico - valorativo, que en la presente tesis analizaremos porque los estudiantes universitarios se enfrentan a nuevas formas de pensar, en cada uno de ellos se desarrolla una serie de capacidades específicas que muestran claramente las rutas a seguir para llegar alcanzar el nivel más alto de los procesos del pensamiento, pero nunca se desarrolla de manera secuencial ni de la misma forma en todos los individuos. Para lograr alcanzar los niveles más altos del pensamiento crítico va a depender de la programación de actividades de aprendizaje, las estrategias utilizadas y los métodos aplicados en la organización de los grupos de trabajo, así como también apropiarse del sistema conceptual, metodológico con el que va a ser evaluado para responder a las exigencias académicas propuestas en la institución.

El interés por la comprensión no es nuevo, lo que se pretende es variar la concepción como se produce esa comprensión para desarrollar el pensamiento crítico, pasando de la decodificación a desarrollar habilidades de inferencia y análisis crítico con una participación dinámica activa.

Habilidades a nivel literal.- Es la etapa inicial, se la conoce como recepción e identificación de la información, se comienza con reconocer frases de manera superficial hasta cierto punto mecánica, se centra en una idea o información, luego identifica elementos, antes de almacenar en la memoria lo que ha investigado, caso contrario no ha superado el nivel literal he aquí

el trabajo de los docentes porque deben ofrecer a los estudiantes actividades con intencionalidades comunicativas que estimulen al cerebro a usarla mayor parte de los sentidos, en el caso de los estudiantes no videntes podemos utilizar modelos multisensoriales: videos que inciten a comentar se recomienda utilizar materiales inclusivos de audio o táctil, también se puede utilizar otros materiales para aprovechar los órganos del gusto y olfato según sea el tema que se requiere que los estudiantes procesen, comenzando por la identificación de la idea principal, secundaria y luego la secuencia que tiene que ver con el orden.

2.2.1.9 Percepción

Es un proceso muy complejo que resulta de la interacción entre los estímulos que llegan por medio de los sentidos y la acción que realizan los estudiantes al escrudiñar significados, suponer o deducir lo que está implícito. Para que esto suceda se requiere de muchos aspectos como son la reacción del aparato interpretativo que se encuentra junto a la corteza cerebral, el cual se estimula y actúa por estímulo de la mente receptora que lo percibe y el objeto o situación de interés, de acuerdo a la personalidad del individuo, esto se manifiesta de manera diferente entre una persona y otra dependiendo del entorno, interés, oportunidades que tengan por la experiencia adquirida al momento de entender, comprender y aprender un concepto, idea, supuesto o situación en particular, que le permita identificar para conocer o solucionar un problema, En el caso de los estudiantes no videntes la percepción la tienen bien desarrollada por la dificultad para desplazarse de manera independiente, utilizan con certeza la percepción al momento de reconocer objetos grandes en relación a los objetos pequeños o para identificar aspectos como cerca o lejos. A diferencia de los videntes que coordinan el ojo-mano, los no videntes que coordinan bien el oído-mano; aspecto importante para aprovechar esta condición y relacionar conceptos como la pertinencia mío, suyo, tuyo de ellos, visto de esta manera la percepción es un factor significativo para el análisis, por la aplicación del lenguaje, material de audio o experiencia del medio ambiente, familiar y entorno social que es otro factor poderoso para llegar al análisis por ende a la investigación acción que implica sentidos, corteza cerebral, mente y personalidad.

2.2.1.10 Observación

Es el segundo paso del nivel literal, es la base y el nivel más alto de la investigación, es aumentar los estímulos, es poner mayor atención a lo que nos concierne en la investigación, demanda concentración, atención, es fijar con precisión lo que interesa, es particularizar lo que nos atañe.

Observar no es fácil, es un proceso que se adquiere con la preparación o la experiencia y se desarrolla más en determinados niños, profesiones como los biólogos, geólogos, investigadores, son modelos intelectuales cualitativos que requieren de atención y razonamiento; mientras que ver es un todo, es generalizar un panorama de manera global por medio del sentido de la vista. Se podría decir que este proceso en los no videntes es nulo, sin embargo es preciso entender que el cerebro de los no videntes es diferente a los videntes, ellos registran imágenes cerebrales altamente sensibles, tienen una particularidad muy específica porque el cerebro de los ciegos se transforma anatómicamente y cambia el volumen en ciertas regiones, por la pérdida de la visión, la observación no es una debilidad de ellos porque compensa en nuevas capacidades, receptando y codificando lo que descubre con sus manos u oído, llegando a codificar su cerebro más rápido que los videntes, aspecto que se pudo comprobar en un trabajo desarrollado cuando la autora realizó un cine foro e invitó a más de 500 videntes a participar en esta actividad con los ojos vendados y los estudiantes videntes reaccionaban con una ventaja entre cinco, seis y siete segundos más rápido que los videntes por tener mejor desarrollado el oído. Aspecto que se replicó en el auditorio del cantón Naranjito con autoridades de la Provincia del Guayas y personas con discapacidad y los resultados fueron similares, concluyendo entonces que el cerebro recepta posibles característica conocida como plasticidad cerebral, que se da en los videntes sobre todo en la más tierna infancia y en los no videntes perdura, es un proceso indispensable para profundizar un tema de investigación varios autores describen a la observación como pilar fundamental para el análisis, lo que amerita revisar la literatura como por ejemplo

Frederick Taylor³⁹ que es el referente de las teorías administrativas, enfoca a la observación desde el punto de vista histórico fundamentando en el primer método defendido a principios del siglo, porque le sirvió para su enfoque de gestión científica. Él consideró la observación como un eje transversal utilizado en todas las fases, tareas, estructuras, personas, ambientes y tecnología; luego las correlaciona con la administración y la racionalización del trabajo.

La observación para Simón L. Dolan⁴⁰(2004) en su libro denominado los 10 mandamientos para la dirección del cerebro hacen referencia a que dentro del punto de vista de educación, es una técnica que consiste en poner atención a través de los sentidos, los aspectos de la realidad educativa y en recoger datos para su posterior análisis e interpretación sobre la base de un marco teórico, que permite llegar a conclusiones y toma de decisiones.

Para Virginia de los Ángeles Piérola la Observación de aula es elemental para la comprensión de las tres áreas curriculares que son: la Matemática, Lenguaje y Ciencias de la vida por ser interactivas y demandan comprensión, razón por la cual se utiliza mucho los laboratorios que son motores claves para la observación.

2.2.1.11 Discriminación.

Es el tercer elemento del pensamiento crítico, es una habilidad que requiere entrenamiento y experiencia, utiliza la información que tiene y sobre esa base construye otros conocimientos podrán los estudiantes clasificar, diferenciar tamaños, utiliza procesos analíticos que los hace capaces de reconocer una diferencia entre un aspecto y otro o la incompatibilidad de un todo, para comparar se requiere contrastar y en ese momento, se está en condiciones de nombrar e identificar un sujeto, objeto o suceso. Para Andrew P. Johnson⁴¹ (2003) en su libro desarrollo de habilidades del pensamiento elabora cuadros de doble entrada para que

39 Taylor, Frederick. - Principios de la Administración científica. p 156

40 Dolan, Simón. Los 10 Mandamientos para la Dirección del Pensamiento. p 130

41 Johnson, Andrew.- Desarrollo de habilidades del pensamiento. p 56

los estudiantes discriminen a héroes, personajes, libros, entre otros lo que resulta imponderable trabajar en grupos predeterminados y aprovechar las experiencias sinergia entre los que conocen y los que están en proceso de conocer. Considerando este aspecto el cerebro humano del no vidente les hace reconocer por ejemplo cuan cerca está un carro o una persona, por eso con seguridad tienen la capacidad de recorrer aceras en la que transitan muchas personas y relacionarlas con otras, claro está que el bastón es un medio de apoyo para esta actividad, han adaptado a esta situación el sonido que emite a la derecha, izquierda, arriba o abajo por el sentido de orientación, así como la ubicación y manejo del espacio, lo que contribuye a la memoria, esto les permite receptar obstáculos que en algún momento lo descubrieron, investigación que queda pendiente para la neurociencia porque el cerebro se auto-reorganiza funcionalmente .

La discriminación permite al cerebro humano indagar lo que le interesa, pero cada persona lo hace desde su ámbito, esto es gratificante al momento de trabajar con estos equipos porque se nutren intelectualmente, obligan al cerebro a la reflexión, antes de aceptar o rechazar una idea, por ejemplo cuando se le pregunta ¿Qué opina sobre la noticia, cuando publica que no es importante la fuerza del hombre en relación al pensamiento que este produce?, todos se encuentran interesados, con la curiosidad de conocer más, y dan su aporte en forma verbal, los estudiantes no videntes contribuyen de manera diferente a los videntes porque vivieron otro mundo lleno de limitaciones y al final encontraron la salida de su crisis que es el estudio y comentan las experiencias que tuvieron que pasar antes de llegar a la universidad, todos escuchan con atención interiorizan y se convierte en un reto y al mismo tiempo ejemplo para todos, porque aprenden de las experiencias, del ambiente, se interesan y hacen preguntas, analizan las respuestas mejoran y amplían el aprendizaje, sin dejar los conocimientos previos a un lado, los estudiantes motivados e interesados pasan al siguiente nivel, caso contrario vegetan en esta fase y se pierde este tipo de información vivencial que está inmersa en sus potencialidades.

2.2.1.12 Identificación

Para desarrollar esta fase es preciso nombrar sujetos, objetos u sucesos que tienen en su memoria a manera de conceptos que permiten reconocer con facilidad como por ejemplo este es un perro, pez, árbol entre otros. En el caso de una persona con discapacidad visual requieren identificar por el tacto o sonido para identificar personas, animales o cosas, siempre y cuando la explicación verbal sea acorde. Es maravilloso observar cómo se familiarizan y es común escucharles decir buenas tardes Ángel, Miguel, Arturo que los reconocen por la voz que han grabado en sus memorias; también pueden identificar cosas, lugares o fenómenos. Este proceso se lleva a cabo señalando, o codificando la información, la misma que será generalizada.

Se puede utilizar ciertos mecanismos para identificar un objeto utilizarlos de la mejor manera, al punto de vivir una vida normal como por ejemplo jugar un partido de fútbol, en el que identifican la pelota por el sonido que emanan los cascabeles puestos en el balón (actividad específica para no videntes), identificar los obstáculos como muros o postes sin tocarlos, por las ondas o ecos de los sonidos, es espectacular ver como identifican cosas que se encuentran en el camino porque pueden detectar hasta el sonido de los insectos, por eso se suele decir que las personas no videntes pueden ver con los oídos. Habilidad que desarrollan mucho más los ciegos de nacimiento o los que perdieron la visión a temprana edad. Otra forma de identificar es por medio del olfato, si están cerca de una marisquería, panadería o si es un objeto nuevo, viejo, limpio o sucio e incluso pueden identificar con seguridad a las personas o la clase de una flor con mucha seguridad. Claro está que la tecnología también ha contribuido con las personas no videntes por ejemplo Brasil el 20 de enero de 2010 publicó un aparato tecnológico que permite a los ciegos identificar colores, el banco de Chile imprimió billetes con marcas táctiles para ciegos.

Gloria Patricia Marciales Vivas (2003) dentro de su tesis pre doctoral elabora una Guía de clasificación de estrategias, porque considera que identificar argumentos son estrategias afectivas que se convierten en cognitivas les permite a los estudiantes pensar de manera independiente,

analizar asuntos por sí mismo que luego les admite ser analizados con el equipo de trabajo.

Cuando identifican los estudiantes llegan a dominar un determinado contenido que si explican los contenidos que ellos saben, aprenden mucho más por la retroalimentación, mejora el proceso de aprendizaje, el resto de compañeros escuchan, asimilan y retienen la información al mismo tiempo que cogen apuntes específicos. Una desarrollada esta habilidad los estudiantes interpretan con facilidad, no tienen temor al discurso, reconocen y convalidan una opinión, luego procesan con su conocimiento, organizan nuevamente sus ideas, crean nuevos conceptos, se comunican con facilidad y toman decisiones en base a las ideas primarias y secundarias. Los estudiantes no videntes que en el camino perdieron la visión suelen tener esta habilidad, que se desarrolla cuando un tema se divide en partes y se pone atención en los trabajos finales como en las conclusiones de una investigación o definición de varias ideas, apoyando en lo que saben, buscan información anexa que les hace más seguros, se orientan por lo que ven o leen, comprueban todos los argumentos para verificar si son válidos, son prudentes con los documentos complejos, persuaden en lo que no tienen claro, hasta encontrar la verdad, desglosan en partes un contenido para indagar lo que buscan, son metódicos y persistentes antes de emitir su opinión. En el grupo de estudiantes no videntes de la Universidad Estatal de Milagro, un estudiante con discapacidad visual desarrolló esta habilidad.

2.2.1.13 Emparejamiento

Miguel Ángel Rendón Rojas⁴² (2005) Doctor en Filosofía. Investigador. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. Universidad Nacional Autónoma de México, escribe un artículo denominado “Relación entre los conceptos: información, conocimiento y valor. Semejanzas y diferencias” llega a la conclusión el autor que “Como profesionales de la información documental es indispensable actuar en el ámbito del flujo de la información, ser colegas en la construcción del conocimiento; y como

42 Rendón Rojas, Miguel Ángel. - Artículo: Relación entre los conceptos: información, conocimiento y valor. Semejanzas y diferencias.

seres humanos y ciudadanos, contribuyen a la actualización de una sociedad donde el motor del desarrollo sea el respeto a la dignidad y al ser humano”. Dicho artículo corrobora porque el emparejamiento no es otra cosa que la habilidad que permite reconocer e identificar objetos cuyas características a pesar de ser similares o parecidas tienen diferencias, esto ocurre con los estudiantes con discapacidad visual que realizan emparejamiento comenzando por la capacidad de movilizarse solos, se orientarse en el espacio y reconocer objetos comunes o parecidos, de identificar por alguna particularidad en común. Ellos adquieren representaciones mentales que facilitan el proceso de aprendizaje mediante el tacto, lo hacen de manera directa o en el proceso educativo con maquetas para la exploración, es práctico en la educación espacial, luego se convierten en herramientas cognitivas e intelectuales para aprender a comunicarse y conocer al todo mediante el reconocimiento, análisis, síntesis, comprensión del entorno, reflexión. Una vez que reconocen no se les olvida, inclusive pueden identificar sonidos parecidos por el desarrollo del oído que poseen, también pueden identificar el lugar donde proviene una corriente de aire, el día de la noche lo reconocen por los ruidos, el silencio o el cálculo del tiempo, suelen por primera vez topar con las yemas de sus dedos, el rostro de una persona y por el tacto o el aliento se forman figuras que los identifican con mucha facilidad, hasta pueden tomar fotografías solo piden que hable la persona que saldrá reflejada y la toma es correcta.

La tecnología, la creatividad y el don de contribuir con las personas con discapacidad visual ha permitido que se invente una aplicación web denominada Novitext en Honduras por Linsy Fonseca y Melvin Núñez⁴³ (2015) estudiantes de ingeniería en sistemas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), crean un prototipo que les permite a las personas no videntes escuchar lo que quisieran ver con solo pasar su teléfono por encima de las palabras, funciona como un scanner y lo utilizan para identificar los billetes que son parecidos por el material, tamaño, grosor y este invento les permite identificarlos sin tocarlos, lo que los hace

43Linsy Fonseca, Denis Rosales y Melvin Núñez. - creación de prototipo para que personas no videntes escuchen.

más independientes e incluso pueden ir de compras; no tienen problemas con las monedas ni los vueltos, saben cuánto tienen y cuanto deben recibir por el cambio. El 10 de mayo del 2015 estudiantes de la Universidad de Birmingham en Inglaterra crearon el “XploR” que no solo reconoce rostros de personas, mediante un banco de imágenes grabado en una memoria SD, desde hasta 10 metros de distancia, tiene incluido un GPS para ubicarse, esta innovación emite una vibración y pueden escuchar los no videntes a través de un auricular las indicaciones por audio. En conclusión, las personas con discapacidad visual compensan el déficit del sentido de la vista potencializando sus otros sentidos por lo que adquieren una habilidad tremenda para reconocer o identificar de manera muy original y espectacular, tipo radiografía que difícilmente lo olvidan.

2.2.1.14 Secuencia u orden

Sáez y Rivas, 2008; Guzmán y Escobedo, 2006)⁴⁴ Consideran que en los centros educativos es lugar donde se desarrollan las habilidades de pensamiento, parten de la práctica a partir de actividades cotidianas. Como estrategia para acelerar este proceso es imperioso catalogar en secuencia la información de acuerdo al interés o importancia, sea está en orden cronológico, alfabético o según su jerarquía o valor, para que pueda ser localizado en la memoria de corto o largo plazo según la frecuencia de utilidad, son muy oportunas para contenidos específicos como lugares, fechas, fórmulas, abreviaturas, tablas periódicas, nombres entre otros. Se utiliza para almacenar información como un poder de la mente humana, no sin antes distinguir de manera específica lo que le interesa. Para recordar las ideas o experiencias las personas no videntes utilizan su imaginación como estrategias por ejemplo recuerdan como estudiaron y lo recapitulan, piensa en algo para relacionarlo, no se estresan, se relajan, repiten la imaginación, crean conexiones entre la información y el contexto del entorno, no estudian cuando están preocupados o cansados, siempre topan las cosas antes de guardar información a su cerebro por el poder del tacto, verbalizan una y otra vez utilizando la grabadora y repiten junto al audio. Esta técnica permite a la mente se someta a recuerdos. Es más

44Sáiz C. y Rivas Y.- Intervenir para transferir en pensamiento critico en. Praxis 10 pp

fácil si la persona no nació ciega, puede recordar gráficos, colores o sucesos, obtienen imágenes que están almacenadas y las reconstruyen de acuerdo a esta nueva realidad. El tacto o audio es su aliado para identificar nombres utilizan la secuencia, ubicación, orden, inteligencia o entrenamiento de la memoria, además para relacionar recuerdan alguna palabra, acción o ejemplo que le servirá de ayuda para retener, recordar y volver almacenar información, esta es una forma de aprendizaje que pasa por cinco escenarios:

- Experiencia o estímulo como fuente de información
- Consolidación y aprendizaje
- Almacenamiento de información
- Recuperación de la información
- Eliminación de la información (olvidos)

No toda información, estímulo o evento se recupera o se retiene en la memoria, se requiere de conexión con otros contenidos previamente depositados, imágenes, entrenamiento aquí predomina el sistema nervioso, y el almacenamiento a largo o corto plazo, para la codificación o asimilación, se requiere de imaginación una sistematización mediante la repetición o la práctica, Entre una persona y otra difiere el poder de almacenamiento y la secuencia requiere del encadenamiento y la habilidad o capacidad de cada persona, el ejercicio del recuerdo es muy útil para la continuidad. Por eso se dice que es un arte y las personas con discapacidad visual pueden desarrollar mucho más si utilizan una herramienta tecnológica, la grabadora y la computadora con el software Jaws 16, porque utilizan el audio una y otra vez, además están tan concentrados por no tener atención dispersa por falta de visión.

2.2.1.15 Habilidades a nivel de inferencia

a. Inferir.

Es un proceso mental que requiere de algunas habilidades para que los estudiantes demuestren en qué forma aplican la información que recibieron para realizar deducciones estrictamente lógicas como suposiciones o conjeturas interesantes, juzgar, identificar supuestos convincentes mediante la indagación o evidencias que les permita interpretar, predecir y

adelantarse a un resultado para poder establecer conclusiones sobre la base de ciertas observaciones, hechos o premisas. Además, puede utilizar la competencia deductiva para conectar una idea con otra y sacar sus propias conclusiones en base a la información que dispone lo que le permite aplicarla o procesarla empleándolas de manera inmediata, explícita, e incluso establece relaciones para inferir o extraer nuevas ideas que las interpreta en la comunicación. Para desarrollar esta habilidad con los estudiantes no vidente se realizan actividades como: proyectar una imagen la cual debe ser descrita a detalle con el habla del docente o sonido del audio, se hace preguntas en relación a lo descrito, se pregunta qué hicieron ellos si fueran los personajes de esa escena, se pregunta dónde se encuentran los objetos que detallaron utilizando la secuencia, se pregunta el estado de ánimo del personaje para que pueda inferir, se compara si la predicción está en relación al relato, allí se ve si se han concentrado, comprendido, interpretado, meditado, valorado y deducido

Esta técnica se aplicó con lecturas inferenciales, donde examinan ideas los estudiantes, identifican y segmentan lo que les interesaba, unos leían y otros escuchaban antes de argumentar lo más representativo, lo que les permitió mediante la comprensión lectora elaborar significados, aprenden a interactuar con el texto, les obliga a extraer ideas mediante información complementaria y enlazar con su experiencia, formando estructuras mentales óptimas para el desarrollo de habilidades de la comprensión lectora. De una manera el análisis fue global, porque pasó por varios componentes antes de la comunicación.

Lo antes expuesto corrobora con lo estipulado por Jorge Sánchez en su libro *Lectura y Escritura en Educación Superior* el nivel inferencial al aludir que una persona puede establecer relaciones y asociarlas entre los distintos significados, los mismos que no se perennizan, se robustecen y comprenden los estudiantes de mejor manera un concepto, hecho o suceso.

Para José Barnoya García “El nivel inferencial es un escalón más, para el “deducir” e inferir significan lo mismo, llegar a una conclusión o a un resultado que se extrae por medio del razonamiento.

Para Héctor Pérez Grajales⁴⁵.- El esquema mental para que la información de un discurso sea bueno requiere de la codificación y decodificación, por lo tanto la inferencia requiere hacer uso de esa decodificación e interpretación, para establecer relaciones que van más allá del contenido literal del texto, dichas inferencias pueden ser inductivas y deductivas.

Por lo expuesto se puede concluir que las inferencias logran los estudiantes no videntes antes del proceso, porque previo a esto ya conocieron y con tan solo pronunciar el tema o título, su cerebro comienza a procesar imágenes y desde ese instante pueden hacer predicciones o hipótesis sobre lo que se va a tratar. También se puede obtener la inferencia durante el desarrollo de la clase, porque como no tienen atención dispersa por la visión, la información ingresa directamente por medio del oído, donde la procesan en el cerebro, la contrastan, comprueban, aceptan o refutan la hipótesis que se planteó, dando lugar a que el cerebro formule o reformule provocando en ese momento la inferencia, porque al final despejan dudas o interrogantes que se plantearon, junto con el equipo de compañeros, estudiantes y el docente construyen significados nuevos produciéndose el aprendizaje en forma bilateral (compañero o; estudiante- catedrático)

b. Comparar-contrastar.

Marciales Vivas, Gloria Patricia. (2003) en su tesis pensamiento crítico, diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos, considera al proceso de Comparar- contrastar como una micro habilidad, cuya estrategia cognitiva, desarrollan los estudiantes al momento de realizar

45 Pérez Grajales, Héctor.- El esquema mental para que la información de un discurso sea buena requiere de la codificación y decodificación. pag.28

actividades complejas como reconocer, valorar la verdad, relucir oposiciones, proponer y valorar métodos.

Esta fase que está implícita dentro del proceso para el desarrollo del pensamiento crítico, algunos la consideran como destreza del pensamiento humano, que realizan las personas de manera indistinta por la habilidad de pensar, se requiere tomar decisiones, solucionar problemas, hacer predicciones, argumentar, pensar en algo diferente, comparar y contrastar, he aquí la importancia del guía pedagógico para inducir al estudiante a comparar dos cosas, hechos o sucesos, del cual deberán extraer características de cada una de ellas para que saquen sus propias conclusiones, de esta manera estamos contribuyendo con la destreza de contrastar que es una habilidad para aprender a pensar, ejemplo el juego de ajedrez da la oportunidad que el jugador antes de mover una pieza analice todo el tablero con todas las posibilidades positivas o negativas, dedica un tiempo prudencial mientras esta en este proceso, luego piensa, si mueve esta pieza entonces..., o si utilizo esta acción entonces.... está pensando sin pronunciar palabras antes de una toma de decisiones porque requieren examinar los objetos de estudio con la finalidad de reconocer los atributos que los hacen tanto semejantes como diferentes y los resultados pueden ser muy decisivos por el pensamiento rápido, la acción efectiva, las relaciones efectivas, considerando todos los aspectos que lo pueden involucrar para obtener los logros y aun así tiene a su alcance dos o tres jugadas claves si es que el compañero contrincante realiza un determinado movimiento que para él puede ser muy crucial para alcanzar el resultado deseado.

En los talleres pedagógicos para desarrollar este proceso de aprendizaje con los estudiantes no videntes se utilizó la comparación y la contrastación, para ello se elaboró material didáctico inclusivo, y se consideró los siguientes numerales:

- Se les describe de manera detallada lo que se pretende realizar.
- El objetivo planteado es significativo en relación a la destreza del pensamiento que se pretende obtener.

- Se comenzó estimulando el pensamiento con torbellino de ideas sueltas.
- Se prepara el material el cual es inclusivo.
- Se describe con palabras comunes, incluso se utiliza organizadores gráficos, pero utilizando la descripción en todo momento.
- Se aplica ejemplos o experiencias, mientras se está describiendo.
- Se repite, si es preciso las veces que sean necesarias.
- Se utiliza conocimientos previos.
- Es la mejor manera con preguntas orales.
- Se tiene cuidado en la descripción porque él no vidente aceptar toda idea generada, nunca se debe ridiculizarlos, es momento para compartir experiencias con los grupos de trabajo.
- Se induce a la identificación entregando material inclusivo.
- Se fortalece a los estudiantes para que obtengan su propio conocimiento mediante preguntas como: ¿En qué se parece?, ¿Cómo lo diferencia? Entre otros.

Con estas actividades los estudiantes no videntes pueden clarificar y comprender, ser creativos, críticos, tomar decisiones y resolver problemas.

c. Categorizar - clasificar.

Es otra fase que conlleva a la habilidad de pensamiento, en el que los estudiantes están en la facultad de considerar un concepto que abarca aspectos o características comunes que están íntimamente relacionados entre sí, por eso requieren clasificar u organizar objetos de acuerdo algún propósito o criterio definido para identificarlos uno del otro. En el proceso de clasificación, requiere especificar de acuerdo a las características habituales que posee y que se diferencia de los demás, se establece variables y se identifica características. Los estudiantes con discapacidad visual aprenden de manera diferente dependiendo de las condiciones o estrategias que se apliquen por su deficiencia visual, se utiliza el braille, letras agrandadas en relieve, cintas de audio, orientación directa, movilidad en el entorno, para que pueda identificar, se hacen preguntas como ¿Qué es esto?, el estudiante no vidente palpará, analizará, ordenará ideas, agrupará esas ideas u objetos valiéndose de un criterio determinado que

por lo general resulta esencial para diversificar un contenido y hablar particularidades de cada uno de ellos como por ejemplo ¿para qué les sirve?

Los estudiantes no videntes tendrán la oportunidad de categorizar y clasificar en su diario vivir y mucho más si están interesados en el tema que están estudiando, para entender mejor el contenido o el problema de investigación, utilizan resultados de encuestas que coadyuvan a la compensación o en su defecto utilizan variables cualitativas que les permite identificar el uno del otro, en este caso utilizan el ábaco y cuando se trata de frutas de la sierra o de la costa, profesiones como doctor, enfermero, empleado administrativo que son indicadores que contribuyen al momento de categorizar, utilizan sus experiencias previas.

Al momento de clasificar los datos recogidos referentes a cada variable objeto de estudio trabajan con su compañero padrino vidente, el cual contribuye con su visión como herramienta de trabajo, de esta manera hace representaciones conjuntas que les ayuda a la toma de decisiones, porque reflejan la diferenciación, dimensión colectiva de los datos recolectados o de la observación directa realizada, o escuchada de expertos, pudiendo encontrar semejanzas o diferencias según sea el caso. Existe categorías para toda clase, en algunos casos, una respuesta de lugar a dos categorías. La comunicación, vocabulario, cortesía, amabilidad y respeto serán los ingredientes indispensables para tener éxito en este proceso.

Esta clasificación en equipos de trabajo multidisciplinarios los resultados se presentan en tablas, barras o pasteles, acompañados de colores, tanto por ciento u otro interés, lo sorprendente es que, para una exposición, los estudiantes no videntes exponen tan bien que pasa desapercibida su deficiencia visual.

J Montoya Maya; J. Monsalve Gómez⁴⁶ en su artículo como resultado de un proyecto denominado “Desarrollo del pensamiento crítico en la básica secundaria, en el marco de las competencias ciudadanas” consideran que el aula es el lugar ideal para analizar y reflexionar situaciones que permite formar un pensamiento crítico y convertirlos en autónomos utilizando la metodología acción-participación con siete estrategias de trabajo (clasificación de noticias, impacto e intención del autor, conocimiento en términos, estructura de los argumentos, validez del texto, explicación y conclusiones). Tiene relación a la aplicada en la UNEMI porque se llegó a que los estudiantes desarrollen el pensamiento crítico con las actividades curriculares y extracurriculares.

Piette (1998) hace referencia al razonamiento como habilidades y los clasifica en tres categorías: habilidades vinculadas a la capacidad de clarificar informaciones (hacer preguntas, concebir y juzgar definiciones, distinguir elementos, hacer argumentación, identificar problemas). En la segunda categoría están las habilidades vinculadas a la capacidad de elaborar un juicio de una determinada información (juzgar la veracidad de una información, presupuestos, argumentación) y en la tercera categoría las habilidades relacionadas con la capacidad de evaluar las informaciones (realizar conclusiones, generalizaciones, inferir, formular hipótesis, generar conocimientos. Estas tres habilidades conducen al razonamiento científico analítico.

d. Describir-explicar.

Este proceso se lo desarrolla al momento de enumerar las características de un objeto, persona, situación, teoría, entre otros. Consiste en explicar o manifestar el porqué de un objeto, hecho o suceso, se describe en forma detallada como está compuesto o como funciona, cuantas partes tiene, características más importantes, tamaño, color, sabor, utilidad, es ideal para aplicar con los estudiantes con discapacidad visual se les explica de manera clara y accesible tratando de aprovechar el resto de sentidos, como los elementos integradores de la percepción

46 J Montoya Maya; J. Monsalve Gómez. - Desarrollo del pensamiento crítico en la básica secundaria, en el marco de las competencias ciudadanas, p 37.

táctil, auditiva, olfativa, gustativa, basadas en la orientación de la voz o sonido usando periodos, orden o continuidad el grado de participación social, familiar, escolar y la vida productiva lo cual depende en gran medida de las oportunidades que ha tenido la persona con discapacidad visual para desarrollar esta habilidad. Describir y explicar lo que percibe del entorno, incluyendo la suavidad, dureza, blandura, la eficacia e incentivo con la que le emitieron los videntes, logrando transmitir lo aprendido con una ampliación tal, que puede explicar con sus palabras significados, conceptos, teorías, necesidades, aportes, vivencias, experiencias. Otra de las formas de expresar lo aprendido es mediante la música acompañados de algún instrumento acústico, o el manejo adecuado de una computadora con el Software Jaws 16 solo requieren memorizar la ubicación del teclado, es necesario que mientras se está realizando este trabajo las personas con discapacidad visual estén en contacto con el material físico que desea aprender, para que se desarrollen múltiples áreas del cerebro y logren adquirir destrezas y habilidades.

e. Analizar

Para optar por el grado de doctor Gloria Patricia Marciales Vivas ⁴⁷ (2003) hace una investigación referente al “Pensamiento crítico: diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos”, la autora considera que el pensamiento crítico está basado por procesos y el más relevante es el análisis, que se manifiesta al identificar las partes y describir las relaciones, primero ¿Qué va analizar?, luego reconoce elementos, identifica las partes. El mismo proceso que utiliza para la lectura se aplica en los talleres pedagógicos con los estudiantes no videntes primero se desintegra las cosas más importantes en bloques generales, luego se conoce a profundidad los elementos o principios, utilizando procedimientos lógicos estructurales que identifiquen el funcionamiento, se analiza de forma descriptiva, para establecer vinculación en diferentes aspectos como: económicos, ambientales, laborales, históricos, comparativos,

⁴⁷Marciales Vivas, Gloria Patricia.- Pensamiento Crítico: Diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias o inferencias de la lectura crítica de textos. P 120

organizacionales, individuales, colectivos, entre otros, dependiendo del diagnóstico, método, propósito que se tenga, tipo de análisis, verificación de los hechos, habilidad del investigador, comprensión del estudio, importancia de la investigación, acontecimientos escenarios, actores. Se utiliza como parte del proceso del desarrollo del pensamiento crítico, para ello es indispensable que los estudiantes adquieran habilidad para descomponer un todo en sus partes, siguiendo ciertos criterios u orientaciones que emita el docente, permite analizar lecturas, novelas, situaciones reales, artículos, datos, información, personajes, obras, historias, párrafos, poemas, ensayos, cuentos, proyectos, lo que les permite resolver todo tipo de problemas, en tanto y cuanto se cultive mediante la práctica, con estrategias concretas distribuidas o descompuestas en un todo, sus componentes categoriales permitirán identificar sus partes, se requiere conocer las características o cualidades para hacer predicciones, diferenciaciones, de acuerdo a la comprensión e interpretación de los resultados de acuerdo a la estructura lógica que determine la organización de ese todo.

En investigación es muy utilizado en este proceso, así lo describe Clifford F. Gray.⁴⁸(2016). en su libro el libro de administración de proyectos. Sistema de Universidades Estatales del Caribe, el autor estipula que el análisis es fundamental en la estadística de un proyecto por las decisiones que debe tomar un investigador, además indica que permite revisar riesgos que se pueden dar en el desarrollo de cualquier proceso, considerando a la valoración como un eje sistemático que les admite poner en ejecución un plan de mejoras o un plan de contingencia; sin embargo no solo el análisis es utilizado en una investigación, también se aplica dentro de una empresa, hospital, centro educativo o en la vida cotidiana, todo depende de la profundidad y exhaustividad del análisis.

No es tan sencillo analizar, ni todos saben analizar, es una acción intelectual en el libro de Sistemas de Control de Gestión Robert N. Anthony afirma que el análisis es parte fundamental al momento de evaluar,

⁴⁸Clifford F. Gray.-Administración de proyectos. Sistema de Universidades Estatales del Caribe.

también considera que analizar es un proceso en el que depende del tamaño y poder de discusión con equipos de trabajo bien definidos antes de tomar decisiones, de la magnitud del objetivo propuesto y de los cerebros de las personas.

Analizar es buscar mayor información en revistas, libros, artículos científicos a manera de evidencias para relacionar un contenido de otro, es conocer lo que piensan otras personas a través de un editorial, utilizan la opinión de expertos, la aplicación de entrevistas es ideal para las personas que tienen desarrollada esta habilidad, elaboran cuestionario con preguntas abiertas para analizar luego la opinión de los especialistas, prevalece la experiencia escrita de autores de relevancia, sacan conclusiones en base al análisis e interpretación de datos obtenidos del trabajo de campo, buscan información de la audiencia televisiva, la observación y la literatura. Esta habilidad desarrollo dos estudiantes no videntes dejando óptimos resultados en la búsqueda de información por medio del sistema Jaws 16.

f. Identificar causa y efecto

Identificar causa y efecto es muy propio de un marco lógico para detectar los problemas de un proyecto de investigación, sin embargo, se debe emplear esta fase para descubrir cuál es el origen de lo que estamos estudiando y cuáles con las consecuencias, este tipo de actividad se aplica en grupos, porque los estudiantes aprenden de las experiencias de otros y los enfocan de diferentes aristas, adquiriendo de manera personal un dominio específico de conocimientos. Es ideal para trabajos colaborativos y cooperativos, especialmente cuando se ha definido variables de estudio y se requiere hacer un análisis profundo como ver principios o juicios, conocimientos adquiridos, resuelve problemas de manera libre, abierta y racional, sirve para tomar decisiones o acciones de acuerdo a la lógica, aplican actividades intelectuales con razonamiento para solucionar un problema, los estudiantes se hacen más creativos e intuitivos. Se pueden utilizar varias técnicas como la espina de pescado en el que permite que a las personas razonar con diferentes puntos de vista, el pensamiento de unos difiere de otros, pero al final se llega a un solo consenso, además

depende de la madurez intelectual que cada integrante tenga, proporcionará su punto de vista de acuerdo al entorno o instrucción que recibió de sus padres, maestros o entorno al que este rodeado. El nivel de análisis también dependerá del grado intelectual adquirido por la lectura o el poder del análisis que este acostumbrado. En el libro pensamiento crítico para el desarrollo escrito por Agustín Campos Arenas publicado en el (2007) en la pág. 63 da sugerencias para ser un pensador crítico el mismo que encamina al docente a utilizar sus herramientas como mapas conceptuales, lluvias de ideas, mapas mentales, trabajos dirigidos entre otros, porque les permite a los discentes aplicar estas herramientas y desarrollar destrezas que se evidencia en la vida cotidiana en dicho libro el autor detalla que “La habilidad de analizar con causa y efecto genera ideas para resolver problemas, defender opiniones, realizar capacitaciones, derivar inferencias y evaluar argumentos” depende de la forma como el docente lo encamine para lograrlo. Por esta razón se clasifica en tipos de pensamiento de acuerdo a las habilidades que han desarrollado las personas, no siendo igual para todos los estudiantes.

g. Interpretar

Esta fase aplicada en los talleres pedagógicos con los estudiantes de discapacidad visual de la UNEMI permitió que los estudiantes adquieran la capacidad de explicar el sentido de una cosa y traducirlo a un lenguaje más comprensible, como consecuencia de haber asimilado previamente por ellos, esta técnica didáctica aplicada en la hora radial semanal que ejecutan los estudiantes con discapacidad visual, promueve el pensamiento crítico por la forma inductiva, deductiva con énfasis a la creatividad al momento que realizan encuestas, entrevistas, diálogos simultáneos, llamadas telefónicas que en la radio generan, transfiriendo la información de una manera muy elocuente, lógica y a una velocidad increíble, formando un aprendizaje transformador, abiertos a cambios por la reflexión crítica que realizan los estudiantes en busca de solución a situaciones problemáticas antes de la toma de decisiones. Lo impresionante es que los estudiantes no videntes mediante esta hora radial semanal identifican el problema, comparten y critican los resultados con el público permitiendo que el desarrollo de esta habilidad repercuta en el

rendimiento académico de una manera impresionante por la forma como realizan las exposiciones tipo conferencias, por la interrelación de conceptos en el nivel de explicación que realizan, asociados a la comprensión de los contenidos, sincronización en los trabajos de equipo.

h. Resumir-sintetizar

Es el procedimiento a través del cual se parte de lo simple a lo compuesto por medio de la reflexión, por eso es imperioso conocer bien el todo para poder concretar de manera clara y precisa lo que se comprenden. Esta fase se aplicó en los talleres pedagógicos implementado para los estudiantes no videntes en la Universidad Estatal de Milagro, donde aprendieron a concretar al finalizar un tema de estudio, se logró el desarrollo de competencias cognitivas, utilizando procesos críticos al momento de abreviar un tema o construir un mentefacto, mapa conceptual u otros, en el proceso se utilizó mucho tiempo en sesiones repetitivas para que aprendan a identificar bien el todo del contenido estudiado, especialmente tengan muy claro las ideas principales, comprendan la información proporcionada, saquen sus propias conclusiones, generen buenas ideas, trasmitan de forma clara y sencilla lo que razonaron, logrando que los estudiantes no videntes y videntes se conviertan en elementos autónomos, creativos, tolerantes, con una capacidad tremenda para escuchar, discernir, concretar de manera precisa el tema que se está tratando, por eso se recomienda aplicar desde edades tempranas este proceso para cambiar los modelos mentales de los estudiantes y mejorar con la madurez intelectual resultados que repercuten de manera positiva en el entorno en que se rodean.

El proyecto de aula ejecutado con los estudiantes no videntes de la UNEMI “Juanita cuéntame un cuento de historias populares del cantón Milagro” culmina con un mensaje que se transmite a la comunidad en la radio institucional y luego el mismo cuento se publica en la prensa escrita “Despertad”, lo que admite que los estudiantes sean concretos, precisos, participen de manera autónoma, con imaginación, creatividad, participación mental activa, síntesis en el dominio y manejo lingüístico con

integralidad al momento de realizar un resumen en los talleres se en concreto a lo siguiente:

- Conclusiones verbales o escritas.
- Cierre de discusiones grupales.
- Clausura de juicios emitidos.
- Desenlaces de dilema o situaciones conflictivas.
- Preguntas formuladas de acuerdo al tema de interés.

En conclusión, se logra que los estudiantes no videntes aprendan a pensar críticamente con este proceso.

i. Predecir-estimar

Consiste en utilizar los datos que tenemos a nuestro alcance, para formular en base a estos, posibles resultados que va más allá de la adquisición de un conocimiento, es lograr autonomía intelectual con apertura mental y técnica instruccional que les autoriza transferir a su entorno de manera coherente, organizada precisa y anticipada, enunciados a futuro como si fuera una hipótesis, esta predicción permite estructurar acciones o estimar nuevos hechos que fueron desconocidos y que pueden ser muy relevantes y cruciales al momento de presentar resultados o identificar avances a esos cambios acelerados y emergentes que la industria, educación, tecnología o entorno lo requiere.

La tecnología, economía, políticas sociales y ambientales están en espera de la predicción precisa que personas pensantes puedan hacerlo, para administrar un entorno conflictivo y de constantes cambios, he aquí las universidades donde deben desarrollar en los educandos habilidades como estas, no solo para que conozcan el entorno y se mejore en base a ello, sino que sean competitivos, visualicen el futuro, fijen objetivos de largo plazo, aprovechen oportunidades, tomen decisiones considerando la complejidad del entorno sea sectorial, regional, nacional o mundial, con perspectiva integradora y real.

j. Generalizar

Consiste en demostrar los resultados que se analizaron a través del proceso de investigación, sean estos, un sujeto, objeto, suceso del

entorno, problemas socioeconómicos, cultura o temas que el investigador esté interesado en difundir, previo a ello el equipo de trabajo debe considerar la generalización obtenida, válida y fundamental para el aporte al proceso científico. Esta fase es ideal y satisfactorio para todos, porque es la contribución del trabajo en equipo que por mucho tiempo se estaba buscando en la comprobación de la hipótesis que se plantearon, el reto era probar con hechos que culmina en la generalización, por eso ese momento es gratificante, luego de profundizar conocimientos de la variable independiente, la difusión en la publicación de un artículo es lo más idóneo. Esto no es fácil, tampoco imposible, por eso se trabaja en equipo y con personas que tengan vastos conocimientos, además no se utiliza toda una población se aplica una muestra que sea representativa y que refleje las realidades de toda una población. Para obtener los resultados deseados en este proceso se suele utilizar la experimentación con la utilización del tiempo necesario porque es fundamental al momento de generalizar los resultados, se recomienda aplicar una ficha de observación con indicadores muy claros y precisos que coadyuven el desarrollo de este proceso, especialmente para registrar el comportamiento o cambios que se puedan dar de manera mediata o inmediata según sea el caso, los datos sintetizados son muy representativos para generalizar. Se sugiere sintetizar en cuadros estadísticos los resultados, lo que permitirá tener muy claro el panorama, además antes de la generalización debe tener validez de los expertos para que sean significativos y no se difunda equivocaciones o derivaciones parciales. También se pueden aplicar reglas, principios o fórmulas en distintas situaciones lo que da a conocer lo investigado después de haber comprobado la hipótesis, estos resultados servirán para que otras personas puedan aplicarlo en otro entorno por la similitud que pueda tener el problema resuelto y si es muy representativo, puede aportar a la ciencia.

La fiabilidad de la generalización depende de la exigencia del investigador, el estudio se mide por el método de la investigación, comparaciones con otras investigaciones realizadas que tuvieron beneficios de impacto, observación directa, descripción del fenómeno, documentos complementarios, aplicación de discusiones en equipos, tipo

de análisis o interpretación de resultados de preguntas de encuestas o entrevistas. En el caso de los no videntes se puede generalizar que, pese a que carecen de visión, el desarrollo de la percepción y el audio han hecho que desarrollen habilidades del cerebro, al momento de codificar una información.

k. Resolución de problemas

Que no se piense que la resolución de problemas es únicamente para el área de Matemáticas, se lo utiliza en todo momento de nuestras vidas e incluso en algunas acciones ordinarias o extraordinarias que requieren de una inmediata solución, porque consiste en el manejo de una serie de habilidades que sobrellevan las personas para identificar una alternativa viable o resolver una dificultad dejando una tremenda satisfacción en lo que hacen para sí mismo y/o la comunidad. Muchas de las veces los problemas son conocidos por todos, pero muy pocos saben qué hacer frente a ese inconveniente, eso es lo crucial. Lo importante es la forma como un individuo enfrenta los problemas, con el mayor número de esfuerzos, ¿Qué métodos utilizó?, si fue analizado el problema con pensamiento crítico o es innato en la persona, saber qué hacer, si es así se denomina sabiduría, porque las acciones que realiza ese individuo dependió de las buenas ideas que generó, posiblemente sin darse cuenta el entorno lo formó de esa manera, pero indudablemente es una persona muy independiente, a eso les sumamos los documentos de apoyo que utilizó, el involucramiento al problema percibido, los hábitos de persistencia, la curiosidad que despertaron el interés, la instrucción que recibió en casa y la educación escolar, el análisis que realizó en equipos de trabajo para la solución del problema, también depende de los niveles de entendimiento para encontrar la solución del inconveniente, de los procesos heurísticos, del monitoreo, de la reflexión, comparaciones, posibilidades, y control. La habilidad para ordenar y priorizar los pensamientos, es decir la meta cognición por eso se dice que resolver problemas es de naturaleza humana, típico en personas inteligentes. En la actualidad la propuesta de los proyectos es la solución de un problema detectado y luego de analizarlo mediante marco lógico u otras estrategias, se encuentra la solución, siempre hay que hacer cosas diferentes, sean

estas ordinarias o extraordinarias, teniendo claro las debilidades y fortalezas, los beneficios o impactos, el número de beneficiarios, el conocimiento que posee, las actividades intrínsecas y el comportamiento humano.

Para lograr desarrollar esta habilidad en los estudiantes se recomienda que el docente comprenda que el currículo no es rígido, que dedique un tiempo extracurricular para el acercamiento que los estudiantes requieren para analizar el problema, incorporar diversidad de formas para solucionarlo y no tomar la primera idea para resolverlo, sino, realizar predicciones, analizarlas y rechazarlas en base a la discusión de las opiniones bien argumentadas, de tal manera que las ideas iniciales evolucionen, se realicen bien las observaciones, se domine el tema, se analice si la supuesta solución es factible para acceder mediante la reflexión, exploración y luego se definirá actividades previas, responsabilidades de los trabajos en equipo, discusiones colectivas, razonamiento lógico, informes escritos, argumentación concreta, para culminar con la verificación de la resolución del problema. En el caso de los estudiantes con discapacidad visual ante el problema de no saber dónde localizar a otras personas no videntes, encontraron la solución en liderar un programa de radio, en la que a más de entregar información a la comunidad interactúan por teléfono. Pero esta solución fue un proceso, primero buscaron causas y efecto, luego definieron indicadores para poder controlar y medir impactos, luego mantuvieron la atención en el objetivo general, gestionaron la participación radial por el lapso de una hora semanal para no interrumpir sus actividades académicas, posterior a ello, trabajaron con pequeños grupos que eran los involucrados, presentaron estudios de caso, realizaban discusiones colectivas internas para concretar el tema a tratar, luego trabajaron individualmente para asumir responsabilidades, analizaban los procesos a seguir, calculaban el tiempo que requería para cada participación, motivaban a los participantes entrevistados, definieron el nombre del programa “ **No videntes superando Barreras**”, modificaban parcial o totalmente según sea el caso, cambiaban puntos de vista para acoplarse a la factibilidad, realizaron guiones, solicitaron ayuda de expertos, crearon un ambiente armonioso al

momento de incorporar una música de fondo que los identificaba, realizaban anuncios de lo que se iba a tratar, se esforzaron por hacer lo mejor mediante la ejercitación previa, evaluaban semana a semana el desempeño de cada integrante, lo que les permitía esforzarse más, como estrategia propia para localizar más personas con discapacidad visual, con el tiempo fueron adquiriendo experiencia al punto de considerarse estudiantes con discapacidad productivos, donde la comunidad destaca las cualidades que resultan atractivas para ser difundidas en la radio. Culminaron con los contactos directos y personales que los concretaban por interno en la oficina de la Universidad, estableciendo una relación directa por el interés intrínseco que mantenían ya sea por la capacitación interna o externa a otras personas no videntes, siendo la solución al problema detectado.

2.2.1.16 Habilidades a nivel Crítico

El nivel crítico es el nivel más alto del conocimiento, desarrollado este nivel los estudiantes logran el aprendizaje, son capaces de actuar de manera pensante en la vida diaria y en la académica porque es el resultado final del desarrollo de la capacidades intelectuales, es haber aprendido a pensar, expresar juicios y valoraciones con criterio y conocimientos para debatir un problema con argumentaciones valederas, es evaluar en forma sumativa, juzgar utilizando todas las habilidades que el cerebro posee de acuerdo a los niveles literales o inferenciales, por lo que se sugiere que el docente evalúe de manera relativa en cuanto a destrezas que el estudiante adquiere para acceder al conocimiento de ciencias.

En el libro Comunicación y Lenguaje escrito por José Barnoya García⁴⁹ (2010), el nivel crítico significa dar juicio de valor, reflexionar, analizar e interpretar lo que comprende con un enfoque cualitativo, el autor considera que “los frutos del aprendizaje” está en la aventura de leer, pero no leer por leer, sino comprender con sentido crítico, con elementos de la comunicación y creciendo en valores, se utiliza mucho el pensamiento inductivo y deductivo como técnica didáctica en el aprendizaje.

Los pasos para llegar al nivel crítico son los siguientes:

49García, J. B.-Comunicacion y Lenguaje. Guatemala: Grupo Quirigua-IGER.

a. Debatir

Es la capacidad que tiene la persona para discutir sobre un tema determinado, implica, por lo tanto, esforzarse para tener las ideas claras. Es recomendable leer sobre un asunto antes de debatir o conocer el tema por la experiencia o la práctica, teniendo mayores elementos de juicio no solo para convencer a los participantes sino para demostrar la verdad de lo investigado, mediante el razonamiento que induce a la certeza.

Una de las formas de dar a conocer a los expertos los avances obtenidos de una investigación, es mediante el debate, no es suficiente la revisión de la literatura, sino se aborda con los especialistas del tema, porque como conocedores podrán refutar y dar a conocer su opinión, haciendo que este proceso sea más consistente y quien debata pueda defenderlo o esclarecer si el caso lo amerita, está comprobado que si el tema es tratado desde diferentes ámbitos las conclusiones serán más certeras, es así como se va a contribuir, evolucionar haciendo de este un conocimiento que sea dinámico, es muy importante aplicar la comprensión y con la tecnología se apoya, porque son aspectos que perduran en el futuro, más aun si hay aplicabilidad, desafíos o redes que permiten delimitar ciertos aspectos para profundizar el conocimiento. El debate adquiere fuerza en una investigación cuando se trabaja en equipo y con grupos multi-inter y trans-disciplinarios demanda de pensamientos críticos muy elocuentes, acompañados de experiencia práctica y conocimientos adquiridos en la academia, esto quiere decir que el docente debe priorizar los contenidos que requiere para la especialidad, modificar planes de estudio para desarrollar competencias, para no entregar información, sino crear conocimientos en los educandos mediante el desarrollo intelectual, tomando como base las actividades cotidianas, es así como el estudiante mediante estas técnicas va adquiriendo autonomía intelectual, desarrollo de destrezas lingüísticas, entrenamientos dirigidos que estimulan el pensamiento, se hacen organizados, respetuosos, adquieran agilidad mental, seguridad de lo que saben porque los contenidos están bien fundamentados y pertinentes, así es como se transforman en líderes, lo que les permite ser reconocidos en la sociedad y en forma particular, enfrentar desafíos y retos de la vida.

El debate permite hacer juicios, delimitar temas para profundizar aspectos importantes, que lo manifiestan de manera sistemática, al punto de formar conciencia en el expositor como en el oyente. Los Psicólogos consideran que esta técnica admite exteriorizar sentimientos y conocimientos hacia fuera; mientras que para el Pedagogo el debate es una habilidad del pensamiento complejo donde se requiere otras habilidades más complejas como la comprensión, deducción, categorización e incluso juicios de valor; para el investigador el debate es una destreza que lo realiza la persona que ha desarrollado esta habilidad, porque a más de poseer la capacidad de comunicarse, requiere destacar la importancia de lo que se está tratando, realizar inferencias, identificar fortalezas, debilidades, deducir y saber llegar a la conclusión, con mucha elocuencia, lo que será digno de ser publicado como resultado de una larga investigación; para el andragogo el debate es la oportunidad de interrelacionarse con parte de la reflexión adquirida por el conocimiento y la experiencia, porque maneja y domina las ideas, procesa lo que piensa, hace preguntas concretas para sentirse satisfecho, juzga, concluye y generaliza.

En el caso de los estudiantes no videntes, por tener la discapacidad de la visión han desarrollado habilidades en el audio, adquiriendo una velocidad para procesar conocimientos y desarrollar la inteligencia verbal que es muy útil para un debate, no es un problema leer libros especializados para las personas con discapacidad visual, los libros son escritos en Word y escuchados con el software Jaws 16 les hace factible obtener la información que requieren para sus investigaciones, lo que les permite discutir en grupo y dar a conocer su opinión, les fascina ser evaluados, juzgan si es preciso y debaten con mucha facilidad. En el programa de radio que ellos administran hacen entrevistas a los invitados especiales que es un excelente ejercicio antes de hacer un debate.

b. Argumentar

Es la capacidad a través de la cual elaboramos un tipo de discurso en que se pretende defender una posición, creencias, ideas, entre otros. Para

Montes de Oca Boicot, Matilde⁵⁰ (2009) en su escrito titulado enseñar argumentar; una batalla para lograr en la Pedagogía actual, considera que argumentar es desarrollar competencias comunicativas para que los estudiantes sean capaces de interactuar socialmente, para lograr esto, el docente busca estrategias como el discurso en el cual se detalla bien las ideas, creencias o afirmaciones. Se caracteriza, esencialmente, porque se intenta defender, sustentar, justificar o explicar una posición que conoce a profundidad. Implica tener la habilidad para razonar sobre una cosa o hecho y realizar propuestas para dar a conocer de manera clara precisa y muy detallada argumentos que le permiten al receptor persuadir para aprobar o adoptar un nuevo conocimiento. Las actividades que se recomiendan a los docentes para desarrollar esta capacidad, es organizar mesas redondas, seminarios, paneles, simposios, entre otros. En los que se discuten temas de interés, con la participación de representantes de cada sección, pudiendo tomar posiciones diferentes, después, con la ayuda de un moderador llegan a extraer conclusiones, que constituyen verdaderos aportes porque son elaborados por ellos mediante la reflexión, con el asesoramiento y el apoyo de sus docentes, logran los estudiantes primero tener una idea general, luego lo estructuran por etapas, para exteriorizar de manera verbal o escrita, utilizando la semántica y considerando siempre el tipo de audiencia para la exposición, porque los participantes juegan un papel importante a la hora de difundir y establecer el canal de comunicación según sea el caso, incluso pueden hacerlo de manera espontánea o preparada. Existen temas comunes que son muy polémicos, dependiendo de la cultura, periodo histórico o ideología. Se sugiere partir de una pregunta, analizar todas las partes, deducir, emitir juicios, identificar supuestos, ordenar ideas, exponer de manera clara, precisa, concreta, detallada, bien argumentada, con conocimientos profundos y actualizados, de manera analítica, que mantenga la curiosidad a quien lo escucha, logrando confianza por las opiniones que emana.

Los estudiantes que aplican esta técnica son ejercitados por el docente, pero al momento de la argumentación sus opiniones son propias

⁵⁰Montes, de Oca Boicot.-Enseñar argumentar, una batalla a lograr en la Pedagogía actual. p 53.

lo que se recomienda grabarlas para tenerlas en memorias como resultado de esa actividad, después hacerles escuchar a ellos para ejercitar la autoevaluación y ayudándolos a elaborar argumentos más correctos, válidos y persuasivos, para otras participaciones, de esta manera optimizan recursos y conocimientos que los incita a ser mejores, porque se les enseñó a concluir y defender sus opiniones o perspectivas con tolerancia, se convierten en analizadores, lo que les permite aplicar esta destreza en diferentes aspectos, sin egocentrismos ni socio centrismo. La mejor manera de ejercitar es al momento de hacer sus investigaciones independientes sin distinción de género o tipo de discapacidad, lo importante es que el tema sea de interés de todos, por eso se recomienda los proyectos en equipo, con un ambiente favorable, mentalidad abierta, empatía, autonomía y autocrítica.

c. Evaluar-juzgar y criticar

Gloria Patricia Marciales Vivas (2003) considera que evaluar son macro habilidades cuyas estrategias cognitivas les permite a los estudiantes desarrollar criterios de evaluación, clarificar valores y estándares, desarrollar y usar criterios en base a juicios y valores, evaluar para tener credibilidad de la información, para ello se comparan fuentes y reconocen obstáculos. Según Arminda M Lugo S y Cirilo Orozco⁵¹ (2009) en su artículo la evaluación es la panacea para aprender, enseñar y así mejorar la calidad del ciudadano como ser individual y social. La evaluación es el elemento más importante del pensamiento crítico, para establecer juicios de valor, es un proceso que requiere del desarrollo de habilidades antes de actuar, se realiza de manera sistemática y con la aplicación de análisis se encausan objetivos, tema o criterios, que previamente se han definido para que el estudiante aprenda a crecer en su propia mente.

Evaluar no es una actividad sencilla, es un proceso que emana juzgar todas las actividades de manera sistemática, es contestar varias preguntas que previamente se formuló a manera de indicadores, sin direccionamiento por la afectividad o la empatía que exista entre el docente y el estudiante,

51Orozco, Cirilo.- artículo, la evaluación es la panacea para aprender, enseñar y así mejorar la calidad ciudadano como ser individual y social

deben los indicadores ser claros, medibles, nada complejos pero muy relevantes, no se debe evaluar solo lo cognitivo, puede recaer en la memorización y al momento de juzgar, argumentar con su experiencia que es intangible los resultados pueden no ser veraces. El docente para poder ser buen evaluador deberá ser mediador o indagador y el estudiante será activo en este proceso del conocimiento, porque debe aprender a pensar sobre los problemas existentes y dar alternativas de solución a los mismos, tienen que descubrir y explorar. Sin embargo, los resultados son diferentes de acuerdo a cada individuo, por eso es imperioso analizar los cinco tipos de pensamiento crítico.

2.2.2 Rendimiento académico

En las últimas décadas ha surgido grandes cambios científicos, teóricos, tecnológicos pasa de lo conductista (Jean Piaget) a Sociocultural (Lev Vigotsky) constructivista. Lo que el docente requiere es que se logre los objetivos que se planteó, reflejados en los puntajes que obtiene el estudiante. El rendimiento académico para Serra Taylor José, González Márquez Javier (2000)⁵² en sus investigaciones para optar por el título de doctor indagan sobre autoeficiencia, depresión y rendimiento académico en estudiantes universitarios, ellos tratan al rendimiento como habilidades cognitivas, analizan desagregándolos en procesos llegando a la conclusión que las personas que mantiene productividad cuando conocen lo que hacen, están estimulados y mantienen un sistema emocional de alto a normal, lo que repercute de manera significativa en el rendimiento académico, por lo tanto el rendimiento académico universitario depende de varios factores endógenos y exógenos, que unidos los conduce al aprendizaje y por ende al conocimiento y la eficacia al momento que el estudiante demuestra lo que sabe sobre un determinado tema, suceso o actividad de una asignatura que contribuye al accionar, al momento que piensan, conocen, sienten, demuestran, en forma positiva o negativa. Esto no asegura que todos los estudiantes videntes o invidentes que pasan a un año inmediato superior obtuvieron un rendimiento académico acorde al perfil de carrera y con un pensamiento crítico desarrollado, depende de la capacidad intelectual, actitud, aptitud de: ¿Quién enseña?, ¿Cuándo?, ¿Cómo?, ¿Para qué?, ¿Con qué recursos?, tipos de evaluación,

⁵²(Javier, 2000). - Serra Taylor José. González Márquez Javier. - Autoeficiencia, depresión y rendimiento académico en estudiantes universitarios

técnicas de estudio aplicadas de los maestros que los diferencian de otros grupos, por la él autoestima elevada, por la predisposición a trabajar en equipo, por el desenvolvimiento en su accionar, por la forma de organizar su tiempo para realizar tareas, por la facilidad de solucionar problemas personales y de la sociedad, por los hábitos de estudios adquiridos, por el desarrollo intelectual, por la actitud positiva al momento de realizar una investigación o por la forma de pensar de manera holística, todo esto coadyuva al rendimiento académico que va más allá de una simple calificación numérica para pasar de año académico.

Para Ramón González C. (2005)⁵³ Diferencias en rendimiento, según los niveles de las estrategias cognitivas y de las estrategias de autorregulación el rendimiento académico es el resultado de un análisis, que va de lo cualitativo a lo cuantitativo, en él se considera las actividades planificadas por el docente como tareas o trabajos debidamente organizados desde los diferentes ámbitos y la suma sistemática ponderada de todo acto que realizaron los estudiantes valorados y concluidos en que si el docente aplica gran cantidad de este tipo de estrategias cognitivas y de autorregulación, el rendimiento académico será mucho mejor. Cabe señalar que no tiene que ver la cantidad de actividades realizadas, sino la calidad de estas.

Para Ruiz Barquín, F.J, (1992)⁵⁴ hace referencia al rendimiento como el análisis o efecto que comprende diversos tipos de acciones con distintas características que contribuyen al aprendizaje. El docente tiene la labor de analizar de manera meticulosa, individual y grupal los resultados antes de: ponderar, valorar y concluir como avanzó el estudiante y como llegó el como docente en este propósito.

Definir el rendimiento académico no es sencillo, el matemático suma números, el docente evalúa aspectos tangibles e intangibles antes de llegar a cuantificar y si este se relaciona con el resto de asignaturas se está evaluando en forma multidimensional considerados en los objetivos, logros, productos, éxitos,

53 González Cabanach Ramon.- El rendimiento académico es la diferencia entre las estrategias cognitivas y estrategias de autorregulación. p 31

54 Ruiz Barquín, F.J.- Desigualdades en el acceso a la educación pág. 140. Madrid: Graficas Juma.

fracasos, dimensiones, deserción, niveles de escolarización, bajos rendimientos, resultados de los reactivos que van apoyando al perfil de salida. Es importante considerar la pirámide de retención del aprendizaje para el desarrollo de clases antes de recoger los resultados del rendimiento académico, porque los estudiantes retienen la información de acuerdo a la forma como el docente imparte sus clases, considerando que el 5% se aprovecha al escuchar y esto es si le interesa, un 10% cuando aplica la lectura, en nuestro medio no existen hábitos lectores en los estudiantes, un 20 % cuando el docente aplica medios audiovisuales inclusivos, un 30 % en la demostración, un 50 % en la discusión de grupo, un 75% si el aprendizaje es experimental y el 80% si se enseña a otras personas. (Fuente NTL 1970) es decir que el rendimiento académico está en su mayor apogeo en los talleres pedagógicos, momento adecuado para realizar una evaluación sistemática y por procesos.

Margarita Latiesa Rodríguez (2009)⁵⁵ Probabilidad de Desarrollo y cohesión prefiere concentrarlos en cinco grupos todos estos aspectos:

1. Aspectos individuales (género, origen familiar, edad, escolaridad)
2. Aspectos estructurales (Cómo la institución oferta la educación)
3. Aspectos vivenciales (interrelación con el estudiante y el entorno)
4. Aspectos coyunturales (mercado de trabajo, empresa, sociedad y estado)
5. Aspectos Institucionales (calidad de docentes, numero de laboratorios, calidad de bibliotecas, horas autónomas para los trabajos realizados, perfil del docente de acuerdo a la asignatura que dicta, tecnología y sistemas automatizados en las aulas virtuales).

La autora considera que estos aspectos son el valor agregado al momento de particularizar y evaluar el rendimiento académico de los estudiantes; sin embargo al revisar literatura encontramos que existen otros aspectos que no menciona el autora como las metodologías que el docente aplica de acuerdo al contenido impartido y la forma como emplea de acuerdo a los estilos de aprendizaje que tienen cada persona, en el caso de un estudiante con discapacidad las limitaciones y deficiencias será necesario que el docente las identifique para poder hacer una educación inclusiva, alimentación o la parasitosis

⁵⁵Latiesa Rodríguez Margarita (2009)⁵⁵ Probabilidad de Desarrollo y cohesión M.- Probabilidad de Desarrollo y cohesión

porque es factor que impide que el rendimiento académico sea eficaz, el docente lo determina por la aptitud para estudiar.

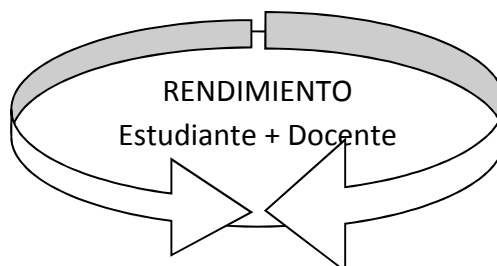
Otro de los factores que son determinantes al momento de evaluar el rendimiento son las deficiencias pedagógicas del docente, el ausentismo del estudiante o docente, la preferencia que ciertos docentes suelen demostrar a los estudiantes que más se destacan, la cantidad de trabajo extracurricular que puede tener el docente o el estudiante, el tipo de institución pública o privada, la complejidad de las asignaturas, el perfil profesional en relación a la asignatura que el docente imparte, la auto-preparación del estudiante o docente, al hábito lector, la planificación, la falta de políticas académicas institucionales, la escasa atención a las anomalías del aprendizaje, la falta de retroalimentación antes de avanzar con un nuevo contenido, la multitud de tareas acumuladas por los docentes que mucha de las veces no son revisadas. Todas estas diferencias son significativas para el rendimiento académico y requieren de un estudio analítico, porque coartan el desarrollo del pensamiento crítico y el rendimiento académico de los estudiantes.

Analizando todos estos aspectos el rendimiento es el resultado del manejo eficaz del tiempo que garantiza una academia de calidad, la cual repercute en la vida personal del individuo y por ende en la sociedad; esto lo corroboran José Carlos Cabanach y Ramón G. Rodríguez⁵⁶ cuando aseguran que el rendimiento es entregar buenos resultados entre el trabajo útil y el intervalo de tiempo. Pero para R. Ruiz Barquín y E. López Zafránlo ven al rendimiento como “diversos tipos de acciones con distintas características que le permiten al alumno estudiar, al docente pondera, valora y concluye si se cumplieron sus objetivos”. De una u otra manera se puede finalizar que el docente también se evalúa al momento de verificar los resultados, los que se sintetiza en el siguiente esquema.

⁵⁶González Cabanach Ramon.- El rendimiento académico es la diferencia entre las estrategias cognitivas y estrategias de autorregulación. p 52

Profesionalismo y experiencia

Técnica aplicada por el docente



**Gráfico 1:
Rendimiento**

Para Eduardo Vélez, Ernesto Schiefelbein y Jorge Valencia⁵⁷, el rendimiento es un proceso que comienza con la conceptualización bien comprendida del estudiante y la actitud escolar, como resultante de ese proceso, el cual debe estar acorde a los resultados esperados; en tanto y cuanto exista una relación entre la experiencia académica del docente y el nivel de preparación del estudiante. Evelyn Espinoza considera que el rendimiento académico es la proposición que surge entre los medios empleados para obtener algo y el resultado que se consigue, el cual es beneficioso y provechoso para todos.

Considerando estas anomalías se concluye que el docente y el estudiante videntes tienen aspectos comunes y que los estudiantes no videntes requieren empatía del docente, acompañamiento de un vidente para contribuir en los siguientes aspectos e involucramientos:

**Tabla 9:
Involucrados en el rendimiento académico**

INVIDENTE	PADRINOS	DOCENTES
-Requiere que las tareas serán grabadas.	-Los padrinos colaboran con la grabación de los contenidos que están escritos.	-Permiten que las clases sean grabadas.
-Predisposición para trabajar en grupo.	-Recogen los resultados de la investigación del círculo de estudio pedagógico y los archivan para evidenciar la dinámica del grupo. - Al momento de realizar tareas hablar articulando bien	Integran al grupo a los estudiantes no videntes para que el aprendizaje sea bilateral. Forman equipos de trabajo incorporando a cada grupo un estudiante no vidente.

⁵⁷Velez, Eduardo.- "Rendimiento cognitivo" como medida de calidad educativa p34

INVIDENTE	PADRINOS	DOCENTES
	las palabras con un tono normal y describir lo que se está observando, de tal manera que el estudiante no vidente pueda imaginar lo que escucha y percibir el medio donde se desenvuelve, el tono de voz con la mirada a los ojos les hace sentir más seguros y el sonido será de calidad.	-Indica ¿qué desea obtener con el trabajo que van a realizar?, ¿porque lo quiere?, ¿cómo lo quiere?, ¿quiénes intervienen?, ¿Cuándo lo entregan? y ¿cuántos puntos ganarán con la investigación? -En caso de utilizar videos, realizar fórum, todos los estudiantes contribuyen.
-Los estudiantes no videntes son elementos activos (El padrino receptará lo que aporte su compañero no vidente).	- Todos los integrantes del círculo deberán aportar con ideas, pero el padrino estará atento que los integrantes no se salgan del tema o evadan información.	-Asigna responsabilidades repartidas, esto exige que los estudiantes no videntes actúen de manera independiente.
- Deben expresar con palabras la parte imaginativa e intelectual que van adquiriendo mientras realizan los talleres pedagógicos.	-Los padrinos vigilarán los talleres pedagógicos para que las tareas las resuelvan mediante la interacción. -El padrino debe acostumbrarse hacer un borrador y leer al estudiante no videntes antes de continuar con la siguiente actividad.	-Promover el dialogo entre videntes y no videntes para que el equipo se involucre y entre todos adquieran los conocimientos que requieran, partiendo de los previos y los relacionen con los nuevos y las experiencias de todos.
- Exigir el tiempo necesario para cada actividad.	-Los padrinos deberán colaborar con el tiempo necesario para la retroalimentación.	-Dar tiempo necesario para que use Braille, Jaws, ábacos, libro leído entre otros
-Todos los integrantes del grupo incluidos los no videntes, debe ser responsables de la investigación que realiza desde el comienzo hasta el fin del proceso.	- Verlos como compañeros normales, darles responsabilidad, ellos pueden visitar otras aulas, biblioteca e incluido cine fórum o computadoras.	-Destina actividades en grupo que los estudiantes realicen de manera simultánea y responsable.
- Todos los integrantes deben estar involucrados en la temática de estudio incluido los no videntes.	- El proceso de razonamiento grupal es de mayor satisfacción para el padrino por eso trata que todos se involucren.	-Estimula el trabajo colaborativo y participativo, aun cuando los grupos sean pequeños.

INVIDENTE	PADRINOS	DOCENTES
-Exigen sentirse escuchado, y piden que los traten con naturalidad.	-Conoce la iniciativa, curiosidad y organización que cada estudiante no vidente posee.	-Considera la expresión oral, que será suministro para la evaluación.
Requieren silencio porque todo lo que escuchan analizan por medio de la percepción.	-Organizar a sus compañeros de grupo, de tal manera que los compañeros no hablen de manera simultánea.	-Evita quedarse en silencio prolongado por los estudiantes no videntes, ellos están atentos de la comunicación. -Sigue que los estudiantes no videntes ocupen los primeros asientos del aula para que escuchen y entiendan mejor los temas que están tratando.
-Solicita que sus amigos reconozcan sus habilidades, ellos no son diferentes, pueden analizar y sintetizar la información.	- Leer libros en voz alta sin inventar nada, si comenta el padrino permite que el compañero no vidente participe, analice y sintetice la información	-Forma equipos de trabajo y proporciona a la biblioteca temas para que los conviertan en audio y analicen con los libros hablados. -Coadyuva al análisis y síntesis emitidas por el grupo.
-Conoce las habilidades interpersonales que poseen como: reconocer las voces de sus compañeros, bailar, jugar de pelota sensoriales, danzar, entre otros	- Deja que el estudiante no vidente guarde sus pertenencias ellos saben dónde lo ubican y que tienen. - Da y recibe retroalimentación para que los talleres pedagógicos estén bien fusionados.	-Realizar un proyecto de aula y socializar los resultados obtenidos, en exposiciones abiertas con otras carreras o en publicaciones de impacto, porque de estos trabajos el aprendizaje es significativo.
- Exige que los orientes de manera clara a su derecha, izquierda, centro, detrás, adelante, arriba, abajo, porque tiene claro los sentidos de orientación. Solicita que los videntes dejen en orden las bancas para evitar accidentes.	-El vidente camina por aceras o bordillos, se familiarizan y en un tiempo prudencial se ubican en tiempo y espacio, el padrino va adelante para evitar percances. - Los estudiantes no videntes utilizan la palabra mira, observa, conversan de esta manera por la percepción, esto los hace seguros de estos términos.	Contribuye con el reconocimiento del aula, la orientación, orden para lograr el fortalecimiento pedagógico. Mantiene el orden y la disciplina en el aula de clase.

INVIDENTE	PADRINOS	DOCENTES
-Manipula objetos o materiales inclusivos para conocer antes de una explicación.	-Los talleres pedagógicos requieren de materiales inclusivos.	-Emite información relevante para despertar interés en el equipo, debe utilizar materiales inclusivos
-Usa diferentes tipos de aprendizaje como suma, resta, multiplicación de los números usando ábaco, signos, mapas, gráficos en relieve entre otros.	-El padrino colabora en el proceso de manipulación de materiales inclusivos para el reconocimiento y hasta aprende nuevas metodologías.	-Proporciona un adiestramiento bilateral cuando permite el uso del ábaco para cálculos, punzón, signos, entre otros. -Solicita al Departamento de Tecnología (Tics) se instale el software Jaws en las aulas para que los estudiantes contesten los exámenes de manera oral con este programa y con parlantes.
-Solicita que le consideren los trastornos que suelen tener asociados por la discapacidad	Son perseverantes, si el carácter del no vidente no es el común lo asocian con alguna enfermedad o que algo les pasa y le tienen paciencia.	-Entrega material educativo en CD o pendrive para mejorar la conducta.
Requieren independencia para hacer actividades solos.	- En primera instancia el compañero vidente los lleva al baño, lavabo, biblioteca, esperan que el estudiante no vidente lo agarre del brazo izquierdo o del hombro si son varios no videntes van como un tren topando en hombro de unos a otros, luego se trasladan solos ayudándose con el bastón reconocen aceras, bordillos, pasamanos se familiarizan y en un tiempo prudencial se ubican en el tiempo y espacio, cuando van por caminos estrechos el padrino va adelante.	-Permite que participen de manera oral y utilicen materiales inclusivos por lo que el aprendizaje es auto-dirigido y voluntario para el compañero que toma el nombre de padrino.
-Tienen incertidumbre cada vez que comienzan un nuevo semestre porque no saben que docentes ni compañeros les toca.	Les otorga amistad y contribuyen con el reconocimiento del nuevo grupo	-Brinda la confianza y contribuye para que se adapten al nuevo grupo, permitiendo salir acompañados de su

INVIDENTE	PADRINOS	DOCENTES
		padrino si el caso lo amerita
-Exigen respeto, aceptación e inclusión.	-No debe decidir por ellos lo que van a ingerir, los estudiantes no videntes maniobran bien el dinero y tienen sus propias preferencias.	-Desarrolla valores, sin diferenciación, sobre todo respeto.

2.2.2.1 El pensamiento crítico y la educación superior

Se habla de que los estudiantes universitarios deben ser emprendedores, pero primero se debe desarrollar capacidades para que los estudiantes razonen, con juicios y tomen decisiones óptimas, porque si asumimos que los estudiantes del nivel superior deberían entrar a las universidades con el pensamiento Categorical, lo cual no es tan cierto, entonces deberíamos comenzar por identificar las causas que impidieron el desarrollo del pensamiento crítico, luego analizar el sistema de evaluación y si se detecta que no fue tan certero integrar un sistema de evaluación que tenga peso en lo que se refiere a exámenes mentales bajo resultados, que estén provistos de sentido crítico y que conlleven a la solucionar problemas que contribuyan al mejoramiento de vida. Este proceso se debe comenzar desde el ingreso al Pre universitario donde el docente tenga la oportunidad de utiliza estrategias para comenzar por la observación, clasificación de hechos, experiencia, razonamiento y la aplicación del método científico que culmine en la generalización y contrastación, esto lo ratifica Facioni, Perer A.⁵⁸ (2007), en su libro ¿Qué es, y por qué es importante? El autor sugiere que los docentes que conviertan a sus educandos en entes activos, que se les solicite información mediante preguntas como: ¿Qué es...? ¿Qué es importante?, ¿Cuál es la utilidad?, el docente conduce y los estudiantes investigan, es decir se está hablando del saber hacer y el ser. El autor considera que esas respuestas son claves para transformar a las personas e induce a procesar de mejor manera el pensamiento, porque mientras está buscando las respuestas verdadera esfuerza al cerebro a recordar, ya sea por medio de

⁵⁸Facioni, Perer ¿Qué es y por qué es importante? p. 134

gráficos que los tiene almacenado en su memoria o palabras, conceptos, argumentos, vivencias, experiencias es decir evoluciona de manera ordenada, asocian datos que estaban dispersos, se hacen analíticos con su pensamiento hasta obtener ideas generadoras que no solo quedan satisfecho, sino que transforman su modo de vida.

Estas son primicias que hacen que las autoridades de las instituciones de los centros educativos del nivel superior estén semestre a semestre evaluando el currículo, metodologías, modelo pedagógico, criticidad de los estudiantes, conocimientos adquiridos, capacitación de los docentes, investigaciones realizadas, actividades extracurriculares, toma de decisiones del profesorado, para establecer un plan de mejora con investigación diagnóstica, investigación para despertar la curiosidad intelectual, metodologías Psicopedagógicas, que coadyuve a la inclusión y al cumplimiento de la misión y visión institucional.

2.2.2.2 Educación para personas con discapacidad visual

De todas las discapacidades, la visual es la más vulnerable dentro del campo de la educación porque requieren de los ojos de un vidente, para desarrollar capacidades específicas de un estudiante universitario. Por esta discapacidad toman conciencia de las estructuras inherentes y sorprenden a los videntes como por ejemplo la utilización del bastón que es un instrumento como si fueran sus ojos para la locomoción, con él, no requieren que un familiar los movilice y hasta viajan a ciudades grandes, sin videntes con mucho éxito. |Según el último censo 2010 del Ecuador, de las 363.000 personas con discapacidad visual, 2.131 casos tienen discapacidad visual por nacimiento 1.747 saben leer, porque no nacieron ciegos, 309 que si nacieron ciegos nunca asistieron a un centro educativo, 256 acudieron a escuelas, pero la marginación, falta de asistencia, escasos recursos económicos, deficiencia en la metodología, poca colaboración familiar fueron factores no les admitió continuar sus estudios.

Con la educación de las personas con discapacidad visual, la sociedad ha mejorado en todo sentido su estilo de vida, porque en su mayoría eran individuos excluidos, incluso desde su propio hogar, razón por la cual ellos

se consideraban carga familiar. Ahora en el Ecuador la educación es un derecho que está respaldado por estatutos y reglamentos que cada día tiene mayor trascendencia, los centros educativos son protagonistas de la inclusión y es obligación aceptar mentes fértiles para prepararlos al campo laboral con pertinencia y desenvolvimiento acompañados de madurez y conocimientos aun cuando ingresen con alguna discapacidad, el Braille y el software Jaws 16 que fue creado por (Job Access WithSpeech, por sus siglas en inglés) permiten a los estudiantes no videntes comunicarse y estar actualizados por medio del diálogo o este tipo de tecnología, luego se les hace común y puede ser utilizado en otras asignaturas como el inglés que siendo otro idioma pueden adaptarlo e integrarlo. Otro caso es las Matemáticas que los van a utilizar para toda su vida. En el caso de las Universidades será una herramienta propicia para que estos obtengan un título académico y sobre todo sean incluidos de la mejor manera al campo educativo.

2.2.2.3 El pensamiento crítico y el rendimiento académico

El rendimiento académico de los estudiantes universitarios está en relación al aprendizaje obtenido de acuerdo a las actividades que el docente planifica, el cambio de actitud que manifiestan tener los discentes y el nivel del pensamiento crítico logrado; por lo tanto, el rendimiento es sistemático por procesos e individualizado. Es necesario puntualizar varios aspectos significativos que se deduce en la aplicación de los talleres pedagógicos, para lo cual se detallan a continuación:

- El Pensamiento crítico es una particularidad para el éxito educativo en el siglo XXI
- Forma estudiantes conscientes y responsables.
- El comportamiento es positivo.
- Precisa aspectos importantes.
- Desarrolla definiciones operativas.
- Admite realizar análisis en escalas.
- Mejora las facultades cognitivas del pensamiento.
- Tiene la capacidad para cumplir metas.
- Capacidad para pensar bien.
- Aplica métodos consecutivos.

- Evaluar de forma sistemática.
- Utilizar conocimientos previos y construir sobre esta base otros.
- Desarrollar destrezas.
- Resuelve problemas por la capacidad cognitiva.
- Mejora la memoria
- Interpreta lo que comprende.
- Conceptualiza de la mejor manera.
- Diferencia lo falso de lo verdadero.
- Se desempeña con calidad.

Según Furedy (1995) los investigadores facilitaran el desarrollo del pensamiento crítico con la habilidad que van desarrollando los educandos. Para que adquieran la “capacidad, inteligencia y disposición para inventar cosas y hacer otras de la mejor manera”.

Estas definiciones sobre pensamiento crítico dentro de la educación, permiten obtener una relación entre el rendimiento académico, disciplina, intereses, habilidades para identificar, reconocer, evidenciar, deducir o poder sacar conclusiones.

2.2.2.4 Talleres Pedagógicos

Los talleres pedagógicos son medios que utiliza el docente como parte de su metodológica, para la presente investigación se aplicó con instrucciones dirigidas, trabajos que realzan los estudiantes en equipos de manera colaborativa, factor que facilita la enseñanza aprendizaje a los estudiantes no videntes. Es menester recalcar que la utilización de materiales didácticos acordes a los contenidos programáticos estipulados en las mallascurriculares y nivel de discapacidad, propicia el conocimiento.

El éxito de los talleres pedagógicos está en la habilidad que tenga el maestro para incorporar las distintas herramientas digitales, lo cual permite fortalecer canales de comunicación y dinamizan el aprendizaje llegando a la formación integral de los estudiantes.

Los 3 talleres pedagógicos están conformados por 26 sesiones, en los que se desarrollaron los tres niveles pensamiento crítico.

El tiempo utilizado para cada sesión, fue de 4 horas por tema.

Como eje transversal en cada sesión se utilizó la tecnología inclusiva, especialmente al utilizar los metabuscadores, para obtener información y almacenamiento de la información se acudió a las grabadoras.

2.2.2.5 Ambiente para implementar talles

- El tipo de audiencia (edad, años de escolaridad, habilidades desarrolladas que tienen los estudiantes no videntes)
- Los conocimientos previos (actitudes, experiencias, conocimientos)
- Que genere una actitud autodidacta (curiosidad por el tema, reforzar habilidades y motivación)
- Se plantearon Objetivos apoyados de la taxonomía de Benjamín Bloom.
- Se tiene muy claro el problema y el por qué se desarrollarán los talleres pedagógicos, se correlaciona con la matriz de la Operacionalización de las variables del proyecto para comenzar con los tres niveles.
- Se planifica una ficha de observación a ser aplicada antes y después del tratamiento.
- Se adquiere 8 computadoras portátiles con el software Jaws
- 1 computadora de escritorio
- Todas las computadoras de la biblioteca se instala el software Jaws
- Cuatros computadoras de los cursos que se encuentran los no videntes tienen instalado el software Jaws
- Se trabaja con un grupo de control y un grupo experimental con estudiantes no videntes
- Del grupo experimental son 5 estudiantes y dos para el de control
- Se instala el taller en el edificio S planta baja que se lo denomina circulo de estudios pedagógicos para no videntes de la UNEMI
- Se adecua con mesas, escritorio gavetas aéreas para los talleres
- Se realizar un reconocimiento del lugar con todos los materiales y equipos para que los estudiantes no videntes y memoricen el lugar donde están las cosas

2.2.2.6 Dinámica del trabajo para los talleres

Primera etapa

- Se capacita al personal que van a colaborar en los talleres
- Para el trabajo experimental se abastecen de contenidos programáticos de todas las asignaturas que se imparten en el pre universitario y se elaboran materiales didácticos inclusivos.
- Se asegura el internet y la instalación del Software Jaws 16
- Se comparte responsabilidades para abastecer libros parlantes de acuerdo a los contenidos
- Se solicita 6 grabadoras para los talleres
- Se asegura que los teléfonos estén instalados con el software
- Se realiza un reconocimiento espacial con los no videntes para que conozcan el lugar de los talleres
- Se instala el sistema Boky para mantener audio
- Se les capacita en uso de herramientas electrónicas
- Se instala en Bloc para subir evidencia de los talleres que se realizan
- Se adecua una imagen corporativa para su identificación
- Se trabaja en forma multi disciplinaria con otras facultades

Segunda Etapa

- Se planifican tres talleres con 26 sesiones para su desarrollo
- Los estudiantes no videntes entraran a los cursos con una grabadora para obtener información en audio.
- En los talleres se calcula el espacio de acuerdo a los temas que se pretende impartir, los mismos que están en relación con los recursos inclusivos y mesas individuales o colectivas.
- El docente del curso no requiere tener conocimientos del sistema Braille o uso del software Jaws, imparte sus clases de manera constructivista.
- Permite se proporcione un compañero vidente del curso que se lo denominara padrino para que ayude en momentos que requiera de la visión.
- Se ordena el material que se va a utilizar en la siguiente clase.
- Los talleres estarán siempre limpios y con señalética en Braille.

- El docente monitorea los trabajos colaborativos que se desarrolla en los cursos y asegura que en los equipos de trabajo se sientan incluidos
- Entrega las rubricas para que los equipos sepan que hacer en el desarrollo de la clase
- Guía los equipos y observa el desenvolvimiento individual
- Un representante de cada grupo actúa como relator u líder, que incluso puede ser un no vidente, los mismos que de alternan para dar la oportunidad que todos lideren
- Los no videntes aportan con ideas que han desarrollado en los círculos de estudio pedagógico, los mismos que tienen desarrollada la inteligencia verbal y el taller resulta interesante.
- La tecnología es fundamental en este proceso
- Estimular a los estudiantes no videntes los hace productivos, por lo que el padrino o el docente de los círculos de estudio, asegura con motivación.

2.2.2.7 Rol del docente que imparte clases en los talleres

- Los temas se desarrollan antes que el estudiante no vidente entre a la clase inmediata superior, según el tema que se visualiza en el Sílabo.
- Se escucha el audio que los estudiantes grabaron en clase y se le aproxima a la realización de las tareas de la siguiente clase. Se evidencia que ellos actúan mucho por los conocimientos previos que ya lo adquirieron.
- Se les hace un reconocimiento con los materiales inclusivos para ubicarlos en el tema que se va a impartir
- Se toma el Silabo y se desarrollan las sesiones de acuerdo al interés del docente.
- El trabajo en los talleres es personalizado
- Se escucha audios en youtube de acuerdo al tema para que tengan más claro lo que van aprender en clase con el docente titular
- Se les proporciona en audio material para que lleven a sus casas y recuerden lo aprendido
- Se ponen en el mismo lugar los materiales para no confundir al no vidente

- Se registra sus adelantos de manera personal para conocer sus debilidades y habilidades desarrolladas
- Evaluar el desarrollo de los talleres y documentar su adelanto
- Calcular tiempos para cada producción que los estudiantes no videntes realizan.

2.2.2.8 Implementación de talleres

Con el objetivo de recurrir a la narración, experiencias de tacto, sonido y olfato, para desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes con discapacidad visual, se implementa un espacio físico en el Edificio “S” planta baja de la Universidad el mismo que se lo denomina “círculos de estudio pedagógico” lugar donde se desarrollan los 3 talleres pedagógicos con metodologías inclusivas.

Las actividades previas a la implementación de los talleres pedagógicos fueron los siguientes:

- Apoyar con movilización terrestre gestionando con la policía cantonal para asegurar la asistencia puntual.
- Adapta rampas institucionales de acuerdo a sus necesidades en la parte interna y externa de la universidad, para asegurar su asistencia.
- Capacitar en movilidad para hacerlos autosuficientes.
- Instalar señaléticas en Braille, en los predios internos y externos para facilitar la ubicación de los departamentos y edificios.
- Seleccionar un compañero vidente al que se lo denomina padrino como apoyo en este proceso.
- Capacitar al padrino vidente para que contribuya en el aprendizaje, responsabilidad que recae dentro del aula clase.
- Proporcionar atención Psicológica gratuita individual y grupal.
- Construir materiales didácticos inclusivos.
- Comunicar a los involucrados directos (estudiantes no videntes) el objetivo, alcance y metodología aplicar en los talleres.
- Adecuar de material tecnológico, grabadoras, computadoras y Software Jaws
- Identificar a los estudiantes no videntes de nacimiento de los que perdieron la visión en el camino, antes de comenzar los talleres.

- Identificar las habilidades y fortalezas desarrolladas por la discapacidad contribuyó a formar equipos homogéneos. Las metodologías inclusivas que se consideró en los talleres pedagógico fue la siguiente:
- ¿Cuáles son los Conocimientos básicos deseados?, el resultado fue que se superó las expectativas de tal manera que no se requiere que todo el personal docente aprenda la escritura y lectura Braille, ni aprenda a usar el Jaws16, porque esta herramienta solo les sirve a los estudiantes no videntes.
- Conocimientos intermedios o procedimentales incluyentes lo que pasó desapercibido la debilidad de ellos que es la observación, porque la percepción superó esta falencia con actitudes bien diferenciadas entre una persona y otra, notando las habilidades desarrolladas.
- En cuanto a los conocimientos adquiridos fueron óptimos, por el desarrollo del pensamiento crítico, la independencia adquirida donde se ve la voluntad, el carácter, el comportamiento, la retroalimentación aplicada en su diario vivir.
- Los avances adquiridos en los talleres pedagógicos se registraron en una ficha de observación.
- Es necesario averiguar bien los niveles del pensamiento crítico de los estudiantes no videntes, e identificar los avances que van adquiriendo, además sirve para que no se quede en una actividad repetitiva que no conlleve al desarrollo del pensamiento sino en un mero cumplimiento de tareas, porque el proceso de análisis no se efectúa al momento de realizar las tareas, sino al definir metas aplicar, métodos inclusivos y tipo de evaluación.
- La aplicación de los talleres con estrategias comunicativas les permitió desarrollar habilidades del pensamiento, fue imperioso que escuchen contenidos en YouTube respecto a los temas que están investigando porque se involucran en la investigación y nacen preguntas que exigen una respuesta, es allí donde el trabajo colaborativo, cooperativo y combinado aportaron para cumplir esa meta y mejorar el rendimiento académico observando lo siguiente:
- La autoestima de los estudiantes no videntes mejora a la medida que se les entrega responsabilidades específicas.

- El estudiante no vidente se relaciona muy bien con todos los compañeros del grupo.
- Tienen una capacidad para almacenar en su memoria la voz de sus compañeros al punto de reconocerlos y sorprenderlos al momento de llamarlos por su nombre, aunque estos sean muchos.
- Tienden a mejorar su léxico porque preguntan el significado de las palabras que no son comunes para ellos.
- Son creativos, espontáneos y muy colaborativos.
- Les agrada que les tomen en cuenta para realizar cosas nuevas y evalúan lo que hacen con mucha sinceridad y espontaneidad.
- Son respetuosos, organizados y analíticos.
- Son abiertos, reflexivos pero muy sensibles.
- Son decididos, se atreven a viajar solos a otras ciudades grandes y hasta cogen medios de transporte populares.
- Son libres de complejos y prejuicios, son abiertos y originales.
- Se adaptan con facilidad a situaciones nuevas y son muy sencillos.
- Captan con facilidad porque tienen desarrollado el oído.
- Son intuitivos, un conocimiento lo relacionan con el otro.
- Lo que conocen no se olvidan, comparten información sin egoísmo.
- Aprenden mejor, escuchando o mediante ejemplos.
- Son perseverantes, preguntan hasta la saciedad, no se conforman sino hasta que están satisfechos.
- Son felices y emiten esa felicidad en las cosas que hacen.
- Son excelentes compañeros y cultivan amistades.
- Son espontáneos y muy fluidos cuando se expresan en palabras
- Presentan predisposición para mejorar a cada instante.
- No les molesta cuando alguien los corrige.
- Tienen una imaginación extraordinaria y a esto le acompaña el buen humor.
- Son originales factor que los diferencia de todos.
- Utilizan el resto de sentidos como el tacto o el oído cuando desean investigar o analizar.
- No se apresuran mientras están descubriendo, demuestran satisfacción sin importarles el tiempo que esto les conlleve.

- Realizan comparaciones con otras experiencias obtenidas u otros conceptos conocidos.
- Correlacionan con otras variables donde involucran operaciones cognitivas más complejas (sintetizan, relacionan, infieren, interrogan, imaginan).
- Encuentran varias alternativas de solución, a lo que ellos llaman plan A, B, C.
- Generan ideas nuevas que incitan a pensar a todos.
- Verifican mediante preguntas a personas que consideran sabias en el tema de interés, con el fin de quedar satisfechos en sus inquietudes.
- Toman decisiones de manera libre y voluntaria cuando se sienten seguros.
- Transmiten lo que descubren sin guardar nada.
- Se sienten bien cuando aportan en las investigaciones complejas.

Cada uno de los contenidos impartidos con este tipo de actitud fue un éxito al momento de recoger los resultados del aprendizaje, por lo que se puede decir que los estudiantes no videntes desarrollaron el pensamiento crítico con mayor facilidad, lo que se puede rescatar es que por la falta de un sentido desarrollaron muchas habilidades.

La planificación con medios inclusivos, fue muy importante al momento de aplicar los talleres pedagógicos, especialmente al momento de revisar material bibliográfico, las técnicas para conformar equipos de trabajos, tiempo que se requiere para cada actividad y forma de evaluar resultados que en su mayoría son orales y en función a resultados adquiridos por la responsabilidad directa que ellos asumieron.

Fue gratificante presenciar el desarrollo desde el momento que se otorgó los contenidos y la responsabilidad que los estudiantes obtuvieron, sorprendiendo al equipo conformado cuando utilizaban el internet o los libros parlantes, entonces comprendió el grupo que ellos son aporte para las investigaciones y se puede contar con ellos para la realización de tareas. Ese espacio se lo ganaron con su accionar, les corresponde a los estudiantes videntes valorar porque en definitiva se esforzaron mucho más

que los videntes, ahora ponen atención a las fortalezas y hasta exponen lo que han investigado, se preocupan los compañeros videntes al momento que recopilan información, porque les proporcionan material bibliográfico en Word para que puedan leer en el programa Jaws 16, los libros parlantes, Al momento de grabar sus compañeros videntes o el padrino del curso lo hacen con predisposición, especialmente el material bibliográfico que el docente entrega impreso. Cuando encuentran alguna dificultad al momento de desarrollar las tareas realizan las preguntas que sean necesarias hasta despejar dudas y superar barreras, además por tener muy desarrollado la percepción, se adelantan a los resultados contribuyendo al grupo. Por ser muy receptivos y tener desarrollado la memoria, acogen todo lo que escuchan, primero analizan en silencio y luego procesan, cuando están seguros sin temor aportan al punto de emitir juicios o corregir a sus compañeros videntes con argumentos contundentes. Esta habilidad sorprende a sus compañeros que hasta lo comentan en las plenarias de grupo.

Lo sorprendente es que se forma un aprendizaje bilateral entre videntes y no videntes, porque cuando tienen alguna confusión o duda se forma un desequilibrio, que luego de pensarlo y meditarlo mutuamente resuelven el inconveniente encontrado con armonía y concluyen todos muy satisfechos al punto de quedarse tranquilos y emotivos por los resultados generados.

2.2.2.9 Factores que inciden en el rendimiento académico universitario

Es necesario identificar todos los factores que repercuten en el rendimiento académico para obtener buenos resultados, así tenemos los siguientes:

Factor Personal.

Tienen que ver con el estado de ánimo personal del individuo, para ello se requiere poner atención a las actividades previas por medio de la motivación de acuerdo a los intereses o autoestima de los estudiantes conocido como inteligencia emocional, juega un papel importante la salud mental y física, por ejemplo el cansancio, la preocupación o la tristeza, serán efectos que interfieren en el aprendizaje académico, la empatía que exista entre el docente y el estudiante, será importante para introducir la parte cognitiva como factor del rendimiento académico. El docente universitario con su trabajo autónomo tiene la libertad para planificar, utilizar herramientas 2.0, dirigir y controlar el inter aprendizaje con enfoque humanístico, humorístico y afectivo, para ello primero planifica el tiempo para dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿Existe clima favorable en el curso? Si tiene respuesta es positiva los resultados son los esperados.

Factor Académico.

Este factor tiene mucho que ver con la Pedagogía del docente, un profesor técnico no presta tanta atención de los planes de estudio, ellos son más prácticos se interesan por los contenidos que tiene que impartir muy poco de los estilos de enseñanza por ejemplo con frecuencia caen en el error de entregar exceso de contenidos o terminan el programa antes de tiempo y el docente del semestre inmediato superior se percata que los estudiantes tienen lagunas de cuanto a ciertos contenidos. Otro de los factores académicos importantes es la falta de recursos didácticos inclusivos pese a la exigencia que mantiene CES, se requiere consenso, no solo de investigadores o docentes, sino también de los estudiantes a través de los proyectos de pregrado que terminen en la publicación de artículos científicos con resultados de las investigaciones, realizadas

Factor Institucional.

El perfil del docente universitario está acorde a las asignaturas que dictan, esto depende de los directivos que velan el desempeño para responder al CES, CEASES, quienes exigen se conviertan en investigadores por la capacitación, sapiencia, diseño de proyectos, especializaciones y sub especializaciones adquiridas, experiencia,

formación, planificación del currículo, acompañamiento a los estudiantes hasta lograr resultados favorables el rendimiento académico. Según Miguel A. Zabalza (2010)⁵⁹ en el libro de Planificación de los docentes en la universidad asegura que si el docente ocupa el segundo plano y los estudiantes son los protagonistas de su propio conocimiento el rendimiento es favorable, desarrollan actividades autónomas que les permite conocer aspectos específicos de una investigación, esto lo corrobora el Art 343 de la constitución de la República que estipula el desarrollo de las capacidades y el Art 344 que permite al docente elaborar programas de educación.

Está al alcance de las instituciones de nivel superior integrar a docentes universitario formadores, creativos, orientadores, que inciten a los discentes anticiparse de los resultados sobre la base de la explicación dada con información actualizada coherente, con criterios de expertos. Este tipo de actitud transmite a los estudiantes, los incentiva a que ellos se capaciten demuestren sus habilidades en las mesas redondas, paneles, diálogos, sin marcar diferencias, formar un clima armonioso desarrollar la reflexión crítica de los contenidos con la retroalimentación en el aprendizaje.

2.2.2.10 Talleres pedagógicos

Capacitación del docente. Un docente capacitado sabe qué hacer con la biodiversidad de estudiantes, factor importante para el rendimiento porque busca periódicamente mejorar ya sea en seminarios simposio, congresos, diálogos simultáneos entre compañeros de área o conocimientos adquiridos en libros actualizados, de esta manera manifiestan sus buenas experiencias y se alimentan intelectualmente de otras. Algunos docentes disfrutan de esta fase trabajan con heterogeneidad de estudiantes como una oportunidad para crecer entre todos y lo hacen muy bien. Especialmente están actualizados en todo lo que concierne al proceso del aprendizaje, le dan importancia a los materiales didácticos inclusivos y practican con anterioridad para ver los resultados, esto es fascinante y

⁵⁹Zabalza, Miguel. A.-Planificación de los docentes en la Universidad . España: NARCEA,S.A.p 79

dinámico sin darse cuenta están aplicando estrategias metodológicas para que los estudiantes sean productivos, incitan a realizar videos conferencias o llevan grabaciones selectas con ideas de expertos que estimulan al estudiante a que emitan su criterio de las opiniones escuchadas, haciéndolos creativos y sobre todo incorpora actividades de razonamiento y deducción en este proceso de enseñanza aprendizaje. Es importante que el docente no solo le agrade a él este tipo de trabajo, sino que además involucre al estudiante a vincularse con el conocimiento lo que permite que el empoderamiento sea eficaz, sin perder el respeto de los estudiantes. Con ello el docente se convierte en innovador y se diferencia del resto de sus compañeros, obteniendo seguridad en su capacidad y buena disposición para afrontar los retos dentro del campo educativo, como es el caso de la atención que debe entregar a los estudiantes con discapacidades.

La capacitación docente no solo le permite crecer profesionalmente sino también como persona porque aplica sistemas intelectuales cognitivos, socio afectivos que le conllevan al aprendizaje esto lo reafirma Geroge S. Marrison⁶⁰ (2005) en su libro Educación Inicial. Universidad de North Texas, considera que los profesores deben saber cómo guiar el comportamiento de los estudiantes de la mejor forma posible y ayudarles a ser responsables, mediante el control, para ello requiere de capacitación, conocimientos y habilidades para coadyuvar a que los estudiantes actuar de manera responsable de acuerdo al tema, grado de comprensión, atención, representación e imaginación que es un método aplicado eficiente, porque admite que el estudiante despliegue habilidades cognitivas y afectivas especialmente para analizar esto evita repetir contenidos sin entender. El docente capacitado aplicará sistemas analizadores que conlleven no solo a la explicación de manera detallada sino que el estudiante participe con eficacia en el proceso, lo que en realidad se hace difícil, es la aplicación de una estrategia de acción de dominio de conocimientos, de exposiciones, actitudes y esquemas para ello utiliza procesos mentales que posibilitan el procesamiento de la

60Morrison, Geroge.- Educacion Inicial. Hace referencia a las teorías clásicas Montessori, Piaget. p 83

información, atención, memoria, lenguaje y desarrollo de pensamiento crítico que es el motivo del desarrollo de la presente tesis.

Un docente capacitado elabora macro actividades con los resultados que desean obtener, entregando responsabilidades a los estudiantes como se detalla en el cuadro de abajo, aspecto que fue positivo con los estudiantes no videntes de la UNEMI.

Tabla 10:
Actividades planificadas con responsables y resultados para del
rendimiento académico

ACTIVIDAD	RESULTADO	RESPONSABLE
➤ Uso y manejo de recursos tecnológicos	Talleres pedagógicos	Darwin Bryan Segundo
➤ Pautas de orientación	Locomoción segura sin persona vidente	Laurita
➤ Libro parlante	Colección de libros de Psicología gravados en CD	Juanita Coka Sandrita
➤ Materiales Didácticos Inclusivos	Creación de Taller Didáctico	Juanita Coka Estudiantes Videntes
➤ Programa Jaws	Computadoras instaladas en laboratorios y lapsus personales	Gobierno Nacional
➤ Quiero tener un padrino vidente	Compañeros videntes denominados Padrinos que en su mayoría son los mejores estudiantes videntes que están registrados con beca	Voluntario del Curso
➤ Movilización interna y externa	Carta de compromiso con la Policía Local (Distrito 5 de la policía local)	Juanita
➤ Difusión	- Hora radial semanal - Juanita Cuéntame un cuento de historias populares del cantón y No videntes superando Barreras.	Marthita Juanita
➤ Aprendiendo Ingles	Laboratorios con Jaws16 y cintas gravadas	Departamento de ingles
➤ Aprendiendo computación	Laboratorios con Jaws y cintas gravadas	Departamento del Tics Juanita
➤ Aprendiendo internet	Módulos de computación aprobados	Juanita
➤ Transmisión de conocimientos	Clases teórico- práctico a niños no videntes	Sandrita

ACTIVIDAD	RESULTADO	RESPONSABLE
➤ Habilidades y talentos	-Grabación de un CD. -Braille folklore	Segundo
➤ Cintas de audio	Clases grabadas	Estudiantes no videntes
➤ Estudio en grupo	Talleres con estudiantes videntes y no videntes	Profesores del curso
➤ Cine Fórum	Desarrollo del Cine Fórum	Juanita Estudiantes Videntes

Existen factores endógenos que deben ser considerados en la enseñanza aprendizaje, es el caso de la predisposición que los estudiantes tienen al momento de instruirse porque esto facilita la captación y memoria que se requiere para almacenar información válida por mucho tiempo; claro está que, si lo acompañamos de empatía, empoderamiento será mejor. Los docentes universitarios utilizan diferentes formas de enseñar, aplicando materiales tridimensionales planos lo que les hace capaces no solo de auto motivarse sino también transmitir a los educandos entusiasmo para buscar información que se convertirá en aprendizaje, para el Dr. Roger Pierangelo y Robert Jacob (2015)⁶¹, en su libro. The Big book of Special Education Resources. Second Edition, New York. California University Center for. Consideran que los maestros deben adaptan recursos en cuanto a la cantidad, calidad y secuencia, tema o preferencia, esto les permite escoger, adaptar, aplicar e incluso modificar su material, lo que se requiere es asegurar el éxito, además son los docentes quienes pueden propiciar muchas formas para que los estudiantes entreguen resultados de aprendizaje, con mucha razón cuando nos encontramos con personas con discapacidad visual, se debe poner mayor atención y dotar al profesorado de capacitaciones necesarias, para que se sientan seguros y el temor desaparezca, de acuerdo a sus habilidades, considerando su discapacidad, creando un sentimiento positivo y por consiguiente aumento de confianza.

La Universidad Estatal de Milagro, con este proyecto pretende mejorar el rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad visual del Pre universitario aplicando estrategias de aprendizaje en los talleres

⁶¹George Giuliani.- The Big book of Special Education Resources. Second Edition, New York. California University Center for.p 39

pedagógicos que les permitirá el crecimiento intelectual. Los requerimientos para dictar los talleres son los siguientes:

- Interés para enseñar.
- Motivación constante.
- Capacidad para enseñar.
- Compromiso institucional.
- Material bibliográfico actualizado, pertinente e inclusivo.
- Inclusión en el aprendizaje.

Lo antes expuesto se puede aplicar en cualquier semestre y carrera lo importante es que los docentes dividan los contenidos en partes permitiendo que los estudiantes resuelvan problemas en grupo, luego apliquen la retroalimentación con tareas individuales para despejar dudas, confusiones y sobre todo el estudiante no vidente no se sienta marginado, por lo contrario, se considere útil y productivo.

El docente empoderado tendrá la oportunidad de realizar modificaciones, reforzar contenidos, desarrollar temas, ejemplarizar, conducir a su equipo para que sean ellos quienes produzcan su conocimiento y aumente el nivel de dificultad con miras hacerlo investigativo.

Metodología del docente: El país se encamina a un modelo pedagógico constructivista, con el cual los centros educativos del nivel inicial, básico y superior se acogen para determinar su modelo pedagógico institucional, el mismo que induce al docente aplicar estrategias metodológicas constructivistas que permiten a estudiantes videntes y no videntes utilizar factores endógenos que demuestren la predisposición de aprender. Para el autor Antonio Medina Rivilla (2009)⁶² en el libro didáctica general segunda edición considera que la Metodología “Esta explicita en una tarea investigadora que retoma del método científico con naturaleza representativa, logra elevar su enfoque y potencialidad a través del conocimiento inexorable y creativo de la gestión docente, encaminada

⁶²Medina Rivilla, Antonio, Didáctica General, asegura el autor que al momento de enviar tareas los docentes ya están aplicando una determinada metodología. p 77

avanzar el saber y replantear las acciones formativas”; sin embargo Medina en la siguiente edición Metodología escribe que “Es el conjunto de acciones formativas más indagadoras y transformadoras que han de asumirse en las condiciones más complejas.” Esta concepción se acerca a una metodología inclusiva. Porque aleja el pánico escénico que el estudiante suele tener cuando el docente es hostil en el aula porque no se preocupa de tener una aula empática comunicacional afectuosa en el trabajo que realiza muchas de las veces ajena a la realidad humana, el ambiente no es agradable, la actitud del docente negativa, se requiere de estímulos que desarrollen habilidades mentales en alguno de los casos esto es innato, por vocación o adquirido lo importante es que los grupos interactúen comprendan por medio de la motivación intrínseca y que se refleje en el rendimiento académico.

2.2.2.11 Empoderamiento del docente y mejora del rendimiento académico

Es importante el empoderado del docente, porque se preocupa que todos los educandos adquieran el mismo aprendizaje sin dar mayores oportunidades a las personas que tienen todos sus sentidos funcionando con normalidad, el docente universitario está enterado plenamente de las numerosas estrategias disponibles para tratar a los discapacitados, crea un mejor ambiente de aprendizaje favorable para cada uno de los estudiantes, organiza comparaciones, clasificación, identificación, análisis, síntesis, centrado en los temas que se imparten, permite lograr los objetivos planificados en los sílabos, con desempeño que de manera intencional se logra por los instrumentos inclusivos y las didácticas de los aprendizajes aplicados tanto en videntes como en no videntes, sin que exista diferenciación. Según Maingon R ⁶³ (2008) en su libro taller de estrategias para enseñar, El autor considera que “Al incluir a las personas con Discapacidad en el Sistema Educativo estamos aceptando y respetando las diferencias individuales.

⁶³Maigon, R.- Taller de Estrategias para enseñar. p 33. Los estudiantes con discapacidad se apoyan de la cooperación y soporte de la institución y el personal docente.

Educación y rendimiento académico: De todas las discapacidades la visual es la más alarmante para el campo educativo, puesto que este tipo de personas requerían de un vidente para la locomoción. Según el último censo 2010 del Ecuador no todas las personas con discapacidad visual han ingresado a los centros educativos, apenas aprendieron a sumar o leer Braille de manera personal, existen 2.131 casos de discapacidad visual de los cuales 1.747 saben leer, 309 nunca asistieron a un centro educativo, 256 acudieron a escuelas. La marginación, falta de asistencia, escasos recursos económicos, deficiencia en la metodología, falta de integración familiar que no les permitió continuar sus estudios.

El desempeño de los docentes en cuanto a la atención de las personas con discapacidad visual es escaso, por lo que se afronta retos en el aprendizaje por el rol docente, rol del estudiante, inter aprendizaje, realidad del contexto inter dependencia, métodos comunicativos, políticas exclusivas y educación universal. Por lo tanto, comenzar con actividades escolares y extraescolares inclusivas, no solo porque la ley orgánica de educación superior nos exige sino porque necesitamos potenciar el aprendizaje para todos los discentes que asistan a la universidad, lo cual es un proceso, pero permite a la sociedad mejorar su estilo de vida, evitando que los no videntes sean una carga familiar. La educación es un privilegio, más aún cuando están respaldados por estatutos y reglamentos de gran trascendencia, ahora son protagonistas para la inclusión al campo productivo, pero para ello se requiere capacitar al docente en Braille y software Jaws 16 y al estudiante no vidente en adaptación, integración, puntuación, notación y Matemáticas.

Escuchar – hablar como estrategias metodológicas aplicada en los talleres de capacitación para mejorar nivel de rendimiento académico:

Los talleres pedagógicos son estrategias operativas donde se fusiona la teoría y la práctica para mejorar el nivel de conocimiento y amplificar habilidades que quizá es la más difícil de desarrollar en los estudiantes videntes y la más común en los invidentes, requiere de procesos y metodológicas individuales o grupales. El Dr. Alexis Codina Jiménez director del Centro de Estudios de Técnicas de Dirección (CETED) de la

Facultad de Contabilidad y Finanzas y Profesor Titular de la Universidad de La Habana escribe un artículo que lo denomina “Saber escuchar. Un intangible valioso”⁶⁴El autor asegura que la persona que no sabe escuchar puede hablar incoherencias e incluso perder la atención de los miembros que participan.

En nuestra sociedad no se ha desarrollado el hábito de escuchar, los estudiantes no saben preguntar y por ende no pueden comunicarse bien en su entorno, interrumpen al interlocutor, no controla sus emociones y cree tener la verdad. El hombre es eminentemente social y comunicativo labor a ser desarrollada en los talleres pedagógicos para contribuir al rendimiento académico. Reyes Gómez, Melba. (2000)⁶⁵. "El taller en el trabajo social". Considera el autor que en los talleres se obtiene la producción mancomunada de conocimientos, la docencia requiere de comprensión, interés, necesidad, inquietudes información que sea transformada a conocimientos. El 80% de la información se obtiene del mundo exterior, para asimilarla se requiere escuchar y codificar en el cerebro de manera inmediata la información. Ahora no es necesario que los docentes sepan leer el sistema braille ni manejar Jaws para eso hay un profesional capacitado que conduce los talleres donde con estrategias metodológicas: gráficos ilustrativos, audio enseñan a los estudiantes aplicar estas herramientas que les ayuda a ser más independientes.

Las estrategias metodológicas aplicadas en los talleres pedagógicos son las siguientes:

- Semejanzas y diferencias
- Metáforas
- Círculos de motivación
- Diálogos simultáneos
- Torbellino de ideas
- Estudio Individual con audio

64 Codina Jiménez, Alex. Director del Centro de Estudios de Técnicas de Dirección (CETED) de la Facultad de Contabilidad y Finanzas y Profesor Titular de la Universidad de La Habana. - “Saber escuchar. Un intangible valioso”

65(. Reyes Gomez, Melba.- "El taller en el trabajo social. es una integración de teoría y práctica 18-19.

- Estudio en grupo
- Demostraciones activas
- Foro o coloquio abierto
- Escenificaciones o representaciones
- Búsqueda y análisis de información
- Elaboración de ensayos
- Grupo de discusión en: Debates, investigaciones, cine fórum
- Búsqueda y análisis de información con el acompañamiento del padrino
- Elaboración de ensayos en equipos definidos
- Exposición
- Solución de casos
- Análisis y discusión de grupo
- Interrogatorio
- Demostración
- Discusión dirigida
- Juegos
- Solución de casos
- Compartimiento de información
- Buen humor al momento de investigar
- Plenarias
- Codificación de la información
- Decodificación
- Retroalimentación
- Resúmenes
- Convivencias
- Capacitaciones
- Exploraciones
- Adaptaciones
- Inferencias
- Criticidad
- Descubrimientos

Con este proceso de enseñanza aprendizaje se logró desarrollar el pensamiento crítico, hacerlos conscientes de la responsabilidad y dotados

de muchos valores, sobre todo la independencia, hace estudiantes reflexivos y pensantes, todos estos factores fue con el acompañamiento del padrino vidente que coadyuvo a lograr estas metas.

2.2.2.12 Sugerencias para lograr independencia y mejorar el rendimiento académico

- Integrarlos a equipos cooperativos para que el aprendizaje sea bilateral.
- Independizarlos, darles responsabilidades, implantar señalización Braille y exigir que usen el bastón, si les acompaña un estudiante vidente incluirlos en las actividades que están realizando, ayudarles cuando lo requieran en la movilización, para ello deben esperar que el no vidente les agarre del brazo, en caso de que todos sean no videntes deben apoyarse del hombro a manera de trencito usando siempre el bastón.
- Cuando se dirijan a la biblioteca u otra dependencia para realizar los trabajos que emite el docente, el vidente debe caminar por aceras o bordillos y describir lo que está pasando en el entorno, ellos se familiarizan y en un tiempo prudencial se ubican en el tiempo y espacio con facilidad, debe caminar el vidente un paso adelante.
- Cuando asciendan o desciendan una escalera para movilizarse a otra aula u dependencia dejar que el estudiante no vidente se agarre del pasamano.
- Evitar que por la falta de visión produce inseguridad, ellos pueden colaborar en las investigaciones con los libros parlantes.
- Al momento de realizar tareas hablar comentar, discutir el tema, conocer su punto de vista y mientras habla siempre con la mirada a los ojos.
- Crearles un espacio para sus debates o elaboración de materiales inclusivos
- Dejarlos que ellos utilicen la computadora para sus investigaciones.
- Leer libros en voz alta e ir comentando mientras se realiza esta actividad
- Entregar la disposición de tareas en pendrive.

- Dejar que las clases sean grabadas, esto contribuye a la retroalimentación.

Considerando los aspectos antes detallados se puede concluir que los estudiantes con discapacidad visual antes de obtener su profesión serán totalmente independientes y habrán alcanzado un mejor rendimiento académico.

2.2.2.13 Los materiales didácticos inclusivos y su relación con el rendimiento académico

Los materiales didácticos siempre serán herramientas o recursos que el docente utiliza para enseñar y más aún cuando a las universidades ingresan personas con algún tipo de discapacidad por lo que dichos recursos didácticos deben ser inclusivos dependiendo del tipo de discapacidad que el estudiante posea si se desea mejorar el rendimiento académico, además se convierte en aliado del docente porque contribuye a que el aprendizaje no sea tedioso, otro de los factores es que permiten aprovechar el resto de sentidos y existe una variedad increíble que en su mayoría son de bajo costo o los puede elaborar el maestro de manera sonora o táctiles, de acuerdo al tema. No se puede desmerecer los equipos tecnológicos, instrumentos, copias, materiales planos, audiovisuales dependiendo de la asignatura, contenido, año de escolaridad, secuencia, objetivo, tecnología, creatividad, asimilación, conocimiento, grado de discapacidad, aprendizaje, habilidad, actitud y experiencia. Sin embargo, son gratificantes los que ha elaborado el docente de acuerdo a su interés y mucho más cuando evalúa los resultados a través del rendimiento académico de los estudiantes.

El rendimiento es bilateral tanto para el estudiante como para el docente porque demanda de estrategias mancomunadas, el material didáctico inclusivo en mucho de los casos es del entorno y este facilita el aprendizaje, desarrolla las actividades formativas a través de las técnicas didácticas, audiovisuales, aplicación de nuevas tecnologías, en función de las necesidades, discapacidad de los estudiantes, objetivos de aprendizaje, predisposición del docente en cuanto a conocimiento y tiempo

que le dedique al estudiante con discapacidad obteniendo mejores resultados cuando trabaja en forma personalizada, con equipos cooperativos y colaborativos, en conclusión mucho depende para mejorar el rendimiento académico de los docentes.

Para Alejandro Spiegel⁶⁶, no hay soluciones mágicas ni únicas para cada situación didáctica, ni hay materiales que siempre “funcionar no quiere decir que sea el más apropiado para aplicar otro contenido. Así mismo, todos los grupos de estudiantes responden de manera particular ante un mismo recurso, a pesar que se utilice para tratar el mismo contenido, e independientemente que ambos grupos posean características similares, tales como: nivel académico, procedencia geográfica, edad y sexo, hasta el clima (exceso de frío o calor) incide en el aprendizaje, sin olvidar el estado de salud o sistema emocional.

2.2.2.14 Bibliografía y rendimiento académico

Mucho tiene que ver la información que tienen los estudiantes para que esta se transforme en conocimiento y repercuta en el rendimiento académico porque direcciona de mejor manera al estudiante hasta que adquiera hábitos de estudio y más aún si es un estudiante no vidente él requiere de bibliografía mediante el sistema de audio, le facilita la información para obtener mejores resultados en el aprendizaje, se recomienda inducir a los dicentes a elaborar una matriz de doble entrada o que establezcan fichas bibliográficas, donde quede plasmado el tema, conceptualización, página, sin olvidar autores. Estas fichas las pueden intercambiar entre sus compañeros y al momento de producir conocimientos se les ampliará la información. Los libros parlantes comerciales son de gran aporte, aunque los libros grabados por docentes o estudiantes videntes a más de ser económicos resultan ser muy puntuales y pasan menos tiempo buscando información para la investigación, además se convierte en aprendizaje cooperativo y el equipo va disfrutando el progreso al nivel de rendimiento.

⁶⁶Spiegel,Alejandro.- Recursos didacticos y formacion.Orientaciones metodologicas para su selección y diseno. P 18. El autor da la importancia a los recursos didácticos para la formación profesional por competencias, pero son recursos de acuerdo a la circunstancia.

2.2.2.15 Libros parlantes como recursos inclusivos.

Birlis, Adrian⁶⁷ (2010) en su libro. Sonido para audiovisuales: Manual del sonido. El autor le da la importancia a la inferencia y la percepción del espacio sonoro. Esto contribuye a la biblioteca no vidente se implementa con los libros parlantes grabados por estudiantes videntes de la Universidad Estatal de Milagro, con temas correspondientes a los módulos del Pre universitario y las asignaturas de la malla curricular de los años en curso. Adicional a esto se contará con ábacos, punzones, libros en braille de diferentes disciplinas que permitan al estudiante hacer investigaciones que requieran los docentes para impartir sus clases.

Considerando que el pre-universitario de las Universidad del Ecuador las controla el gobierno y que se labora mediante módulos pre establecidos se recomienda a los docentes dividan los contenidos en partes permitiendo que los estudiantes resuelvan problemas en grupo, luego la retroalimentación con tareas individuales para despejar dudas, confusiones y sobre todo al estudiante no vidente para no sentirse marginado, al contrario, útil y productivo.

El docente empoderado tendrá la oportunidad de realizar modificaciones, reforzar contenidos, desarrollar temas, ejemplarizar cuando explican algo, conducir a su equipo para que desarrollen su conocimiento y aumente el nivel de dificultad, esto los hará investigativos, en el caso de los estudiantes con discapacidad aplicaran para este proceso los libros hablados y el resto materiales ya especificados.

2.2.2.16 Material didáctico- técnico inclusivo.

Existen muchos materiales didácticos-tecnológicos inclusivos que a más de admitir identificar objetos van contribuyendo el aprendizaje de las personas con discapacidades. Para Merce Gisbert Cervera⁶⁸ en su libro “El nuevo rol del profesor en entornos tecnológicos” asegura que los materiales tecnológicos facilitan al docente la enseñanza y encamina a los

⁶⁷Birlis, Adrian.- Sonidos para audiovisuales. Manual del sonido. P 58

⁶⁸Cervera, Merce .-El nuevo rol del profesor en entornos tecnológicos. P. 67. La calidad de vida de los ciudadanos y las oportunidades que tengan las personas depende la información, comunicación y tecnología-

estudiantes al aprendizaje por la calidad de la información, comunicación y tecnología”.

A continuación, se describen los materiales tecnológicos existentes para personas con discapacidad visual.

- Computadora con software Jaws e internet.
- Gafas inteligentes (Universidad de Oxford) les permitirle orientarse y navegar a través de entornos desconocidos
- Impresora 3D
- NVDA traduce textos en voz
- Grabadora parlante
- Calculadora parlante
- Aula Virtual
- Plataforma tecnológica
- Teléfono para no videntes
- Cintas de audio

2.2.2.17 Rendimiento académico y su relación con el pensamiento crítico de las personas no videntes

El rendimiento académico no se ve en una sola actividad, es preciso evaluar de manera sistemática y personalizada los adelantos que los estudiantes van adquiriendo en cuanto a destrezas y habilidades por lo tanto es un proceso. Resulta fácil si se cuenta con estudiantes universitario que tengan el pensamiento crítico desarrollado, no solo por la fluidez de la comunicación, sino por la facilidad que ellos tienen para buscar una información, incluso se crea un ambiente de confianza, porque dialogan sobre el tema entre los estudiantes con los docentes o comentan entre estudiantes, incluso los pensamientos del autor. Es motivador tratar temas de interés descritos en el silabo porque son analizados desde diferentes puntos de vista, sean estos por conocimientos adquiridos, experiencias o ideas del grupo, los mismos que son razonados, creados, investigados, con pensamiento crítico y operaciones mentales complejas que permitirán elaborar un pensamiento más ordenado, donde la información junto con la mente les hace intérpretes y certeros. Los videntes con pensamiento crítico pueden contribuir con los no videntes de mejor manera e incluso adaptar

ciertas estrategias que por el medio en el que se desenvuelven lo están perdiendo como es el caso del hábito de escuchar, convirtiéndose en herramientas interactiva para el aprendizaje. El Pensamiento crítico contribuyen a la reflexión, ayuda al desarrollo de la inteligencia, es una herramienta inclusiva, no se margina a las personas con discapacidad visual, se aprende de los errores de otras personas, se optimiza esfuerzos, se ahorra tiempo, se hace interesantes los comentarios, contribuye a lograr el conocimiento que luego se transfieren a la sociedad y debido a que es un proceso de aprendizaje, permiten generar ideas y dar respuestas a inconvenientes encontrados en el entorno.

2.2.2.18 Nivel de rendimiento académico y talleres pedagógicos

Para obtener un mejor rendimiento en los logros de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual se aplicó talleres pedagógica estudiantes con discapacidad visual en una oficina muy independiente del aula clase, el espacio es confortable, cómodo con climatización y se consideró los siguientes aspectos:

- Orientación personalizada del lugar donde se encuentran las cosas.
- Rutina hasta que se formen hábitos de estudio.
- Experimentos personalizados según el grado de discapacidad.
- Trasmisión de responsabilidades para evitar dependencia
- Entrega de dos o tres alternativas para que ellos elijan la mejor manera de buscar una información
- Elaboración de dibujos tridimensionales.
- Preguntas grabadas por los docentes u compañeros videntes.
- Análisis del comportamiento al momento de destinar un trabajo, puede ser imperceptible como el cambio de postura corporal para identificar que les agrada o les incomoda.
- Destinar actividades específicas con la ayuda de un vidente.
- Proporcionar adaptaciones individualizadas.
- Registrar las habilidades que van desarrollando los estudiantes.

Considerando estos aspectos se utilizó cuatro escenarios cuasi experimentales en los doce talleres para registrar el rendimiento

académico de manera personalizada mediante fichas de observación directa antes y después del tratamiento:



Gráfico 2:
Talleres Pedagógicos con Tecnología

a. Práctica Concreta.

Está en relación al aprendizaje iconográfico que los estudiantes no videntes van construyendo, he aquí un ejemplo práctico entre lo que hace el estudiante vidente y no vidente al momento de adquirir una información:

Los estudiantes videntes buscan en libros físicos y graban a sus compañeros no videntes; escuchan con atención y comentan entre ellos; si tienen material incluyente manipulan y se imaginan; participan buscando información con la ayuda del Software Jaws 16; se involucran con sus compañeros videntes; sienten que la información es diferente a lo que el resto tienen; introducen al contenido sus experiencias directas; visitan la biblioteca o acuden en busca de libros grabados que reposan en el taller de círculo de estudios pedagógicos; visitan previo a la entrega del trabajo que el docente les proporciona para escuchar sus apreciaciones; realizan simulaciones entre ellos para que todos aprendan; entrevistan a su padrino vidente para darle a conocer lo que el docente les sugirió; emplean material didáctico en audio como videos o películas.

b. Análisis reflexivo.

Corresponde al aprendizaje inductivo y está en relación a la comparación del material bibliográfico que sus compañeros videntes les proporcionaron en audio y lo que ellos han adquirido, comparten lo investigado entre todos, contrastan información de manera organizada, mientras el uno habla, el resto escucha y graban, reflexionan sobre el material obtenido y lo que el docente espera de esa información.

En los talleres pedagógicos siempre hay unos que se esfuerzan más que los otros y utilizan más horas del día para esta actividad y pese a que no tiene visión no les impide hacer análisis, reflexión, crítica, comparación, establecer semejanzas y diferencias desde distintos puntos de vista, hacen discusiones, debates entre ellos.

c. Conceptualización abstracta

Está en relación al aprendizaje deductivo dónde saca conclusiones e identifican principios. Están en capacidad de sacar conceptos propios y adelantarse a lo que el autor quiere decir utilizando sus pensamientos, les encanta generalizar en grupo para escuchar las opiniones de sus compañeros no videntes, sacan abstracciones y lo que les convence graban a manera de resúmenes, cuestionarios, charlas o explicaciones que les agrada.

d. Aplicación Práctica.

Barkley, Elizabeth F. Cross K. Patricia Mayor, Craile Howell⁶⁹ catedráticas de la universidad en el Foothill College escriben un libro relacionado a las técnicas de estudio colaborativo como un manual para el profesorado universitario, hacen una clara diferencia en la actividad practica que realizan los estudiantes en el trabajo colaborativo como un aporte individual con responsabilidades compartidas y la suma del todo coadyuva a obtener los resultados que el docente espera. Mientras que el trabajo cooperativo requiere de mayor involucramiento, individual y colectivo, tanto en los estudiantes del equipo de trabajo como en el docente que lo administra. Este sistema cooperativo permite que todos estén en la potestad de conocer todos los procesos de esa actividad práctica. No es bueno ni malo el uno del otro, corresponde a como el docente saca mayor provecho del aprendizaje y que este sea representativo, para ello planifica lo que deben obtener, la forma, el orden, bibliografía y la ampliación práctica lo que consideran más relevante. Además pone atención a lo que les causo más dificultad a los estudiantes para resolverlo, dejan abiertas

⁶⁹Barkley, Elizabeth.- Las catedráticas escriben en su segunda edición temas relacionados a educación superior los mismos que han sido evaluados por el Ministerio de Educación y Ciencia

incógnitas para que el docente les amplié la información, cuando no están tan convencidos, prueban a sus compañeros videntes con preguntas abiertas de manera oral como parte de la intercomunicación antes de clase, dialogan sobre esas nuevas situaciones, aplican nuevos términos que conocieron dentro de su léxico, implementan situaciones reales con otros docentes que no son de la asignatura que realizaron el trabajo de búsqueda de información. Demuestran entusiasmo en su rostro, son puntuales más que los estudiantes videntes, graban las clases y preguntas relacionadas a las explicaciones que dan los docentes, lo cual les sirve para las evaluaciones que al comenzar de los exámenes que por lo general son orales.

Es indispensable que, después de haber realizado la aplicación de los talleres pedagógicos se registren en una ficha de observación los resultados obtenidos del Nivel Literal, Inferencial y Crítico.

2.2.2.19 Sistemas de evaluación y verificación de rendimiento académico

McPeck⁷⁰ (1990) hace hincapié a la evaluación crítica como un proceso en particular que está incida por la experiencia, comprensión, conocimiento cognitivo y valores.

Para evaluar y verificar el rendimiento académico de los estudiantes no videntes se consideró lo siguiente:

- 1- La aplicación del método experimental en el que el docente utilizó las estrategias inclusivas de acuerdo a los contenidos en los talleres pedagógicos, puso en práctica la experiencia observada en otras universidades de Boston junto con la revisión bibliográfica para realizar el experimento, planificó talleres para identificar el nivel de avance de cada estudiante no vidente los cuales están en relación a los objetivos de la práctica experimental.
- 2- Utilizó fichas de observación individual para medir las variables, además coadyuvo para obtener conclusiones

⁷⁰MCPECK, 1990.-Analizada desde diferentes perspectivas: comprensión cognitiva, valores.

3- Evaluó los resultados después del seguimiento que se realizó a los estudiantes. Previo a esto se consideró lo siguiente.

- En los primeros meses la evaluación de los trabajos realizados de los no videntes es oral.
- A partir de los siguientes meses, los talleres en clase fueron con trabajos colaborativos y cooperativos. Los exámenes finales podrían haber sido en braille, pero por desconocimiento del docente fue también oral, la otra opción podría haber sido el uso del Jaws, herramienta que se utilizó para las investigaciones diarias los estudiantes no videntes.
- Las evaluaciones fueron prácticas como parte de investigaciones realizadas.
- Los debates, mesas redondas, diálogos académicos y debates fueron consideradas dentro de la evaluación.
- La Coevaluación sirvió para los estudiantes videntes y no videntes analicen su rendimiento. Verificar el rendimiento académico en grupo conlleva al mejoramiento continuo.
- Evaluar las aptitudes adquiridas por la deficiencia visual ayudo al informe de los trabajos (Táctiles, auditiva, memoria)
- Evaluar técnicas de estudio utilizadas (Braille, Jaws, cálculo matemático en ábaco) fue parte de los ejercicios desarrollados en los talleres.
- Se evaluó la autonomía personal, orientación, movilidad utilizada para hacer investigaciones.
- El docente verifico que la autoestima esta alta porque refleja en los trabajos que realiza el estudiante no vidente.
- Por ser estudiante no vidente se consideró la psicomotricidad para la evaluación
- Se valoró las aptitudes cognitivas adquiridas como parte del rendimiento académico
- Se consideró la conducta social y emocional
- Se apreció las habilidades sociales al momento de evaluar el rendimiento.

2.2.2.20 El rendimiento académico y las adaptaciones curriculares

El rendimiento académico depende de las competencias curriculares adaptadas para las personas con discapacidad visual. El docente se convierte en un planificador en potencia al momento de seleccionar contenidos de acuerdo a la prioridad y secuencia que estos tienen de tal manera que se pueda sinterizar a los contenidos que son indispensables, en base a estos se plantea los objetivos, metodologías, tecnología, y sobre todos los criterios de evaluación de cada una de las unidades que se va a impartir; de la misma manera se realiza entre una asignatura y otra, considerando la malla curricular con los respectivos niveles, etapas, ciclos y modelo pedagógico institucional para realizar ajustes que no es otra cosa que las adaptaciones curriculares como por ejemplo la familiaridad con el Braille en las universidades, uso del Jaws, cálculo de tiempo para realizar tareas, horas autónomas frente a las presenciales, tipo de evaluaciones, currículo flexible e incluyente, sin que cambie la parte medular del propósito planteado, estrategias inclusivas para enseñar Matemáticas orientación, movilidad y valoraciones Pedagógicas, Psicológica, Socioeducativo, una enseñanza para adultos debido a que generalmente tienen más edad que sus compañeros por la deserción escolar y una enseñanza especial con tecnologías sonoras o tecnologías de la comunicación, autoestima y asertividad que forma parte del proceso del rendimiento académico.

2.2.2.21 Capacitación a docentes y el rendimiento académico

Vivimos en un mundo globalizado, competitivo, técnico y heterogéneo, sin embargo, muy poco se conoce estrategias de aprendizaje inclusivas, por lo tanto, los docentes deben estar capacitados si pretenden obtener un rendimiento académico acorde a esta era contemporánea, educar a todos y todas las personas con diferencias. La producción de conocimientos es vital, por lo tanto la capacitación docente encamina a desarrollar habilidades tanto al momento de enseñar como al aprender, según Edgar Morín, "Vivimos en un mundo de complejidad creciente y comprensión retardada" esta primicia nos pone alertas para estar inmersos en la capacitación, es ganar y ganar, los docentes que van a impartir sus

conocimientos sabrán qué hacer con las personas con discapacidades y sobre todo sabrán cómo incluirlos a la educación superior.

Desde el punto de vista de la etimología de la palabra “capacitación”, conlleva la idea de contención con la connotación “psicologista” de la palabra: sostener para evitar el desborde emocional.

La capacitación del docente depende del grado de interés, expectativa y sobre todo necesidad de crecer intelectualmente y transferir lo aprendido, es conocer algo desconocido para sentirse seguro y solucionar problemas de inclusión, esto lo ratifica Medina Salvador (2009)⁷¹ en el libro Didáctica General porque considera que la capacitación es el éxito del proceso de una enseñanza-aprendizaje y que depende de una gran medida la calidad de los profesores que lo tienen bajo su responsabilidad heterogeneidad de estudiantes y sabiendo que hacer contribuyen a la formación. La capacitación resulta exitosa si los docentes acuden sin ser obligados y si sus expectativas son satisfechas.

Luís Alberto Melograno⁷² (2010) hace referencia en el libro “La formación profesional del maestro” que la capacitación del docente permite la transformación social de generaciones de estudiantes. Los cambios conllevan a plantear nuevos retos y solucionarlos, coadyuva a que los estudiantes se sientan más realizados, enfrenten nuevos desafíos y se sientan incluidos, porque tiene en sus manos las mayores posibilidades de cambiar el futuro. La adecuada formación profesional de los educadores hace que no sientan temo a lo desconocido, al contrario, actúan con profesionalismo, la metodología que aplican es la correcta y existe predisposición para ver el desarrollo de todo un proceso.

En el grupo experimental y de control se observó la motivación, recuperación de saberes previos, conflicto cognitivo, tiempo para procesar la información, aplicación de los conocimientos aprendidos, manera de

71 Salvador, M.- Didáctica General. p 87

72Melograno, D. L.- La Formacion Profesional del Maestro. España: Trillas Sa.De.C.

transferirlos en situaciones nuevas, forma de reflexionar sobre el aprendizaje, observando que en el grupo experimental los resultados que fueron favorables en relación a los objetivos e hipótesis planteada.

Cabe destacar que al grupo de control utilizó el método pedagógico tradicional, mientras que al otro grupo se aplicó el experimental didáctico.

CAPÍTULO III

ESTUDIO EMPÍRICO

3.1 Presentación análisis e interpretación de datos de la ficha de observación

3.1.1 Pensamiento Crítico

Nivel literal

Tabla 11:
Nivel Literal

Nivel	Grupo Control		Grupo Experimental	
	Antes	Después	Antes	Después
Alto	0 (00%)	0 (00%)	0 (00%)	4 (80%)
Medio	1 (50%)	2 (100%)	2 (40%)	1 (20%)
Bajo	1 (50%)	0 (00%)	3 (60%)	0 (00%)
Total	2 (100%)	2 (100%)	5 (100%)	5 (100%)

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

En el grupo control se observa que los estudiantes con discapacidad visual cuando ingresaron al centro preuniversitario tenían un pensamiento crítico en su nivel literal medio y bajo, al finalizar el ciclo de estudios con la ayuda y motivación de los docentes con la enseñanza tradicional llegaron alcanzar sólo un nivel literal medio. Mientras que en el grupo experimental se observa que cuando los estudiantes ingresaron al centro preuniversitario el 60% tenían pensamiento crítico un nivel literal bajo y el 40% tenían pensamiento crítico un nivel literal medio, luego al finalizar el ciclo con la ayuda de la aplicación de los talleres pedagógicos. El 80% de estudiantes llegó alcanzar un nivel literal de pensamiento crítico alto y un 20% de estudiantes llegó alcanzar un nivel literal de pensamiento crítico medio.

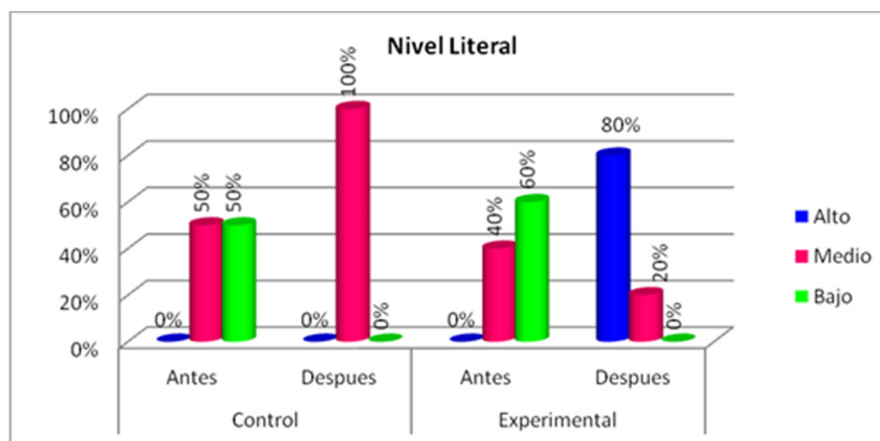


Gráfico 3:
Nivel Literal (habilidades de percepción, discriminación, identificación, emparejamiento y secuencia)

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

De la gráfica, a simple vista se observa que con la ayuda de los talleres el –Grupo Experimental mediante la aplicación de los talleres pedagógicos, los estudiantes con discapacidad visual lograron desarrollar mejor las habilidades de percepción, observación, discriminación, nombrar o identificar objetos, emparejar, secuenciar u ordenar.

3.1.1.1 Resultados del nivel literal factor por factor, antes y después de aplicar los talleres pedagógicos.

Percepción:

En cuanto a si ¿Los estudiantes no videntes desarrollan actividades autónomas que le permiten reconocer? Luego de la aplicación de los talleres pedagógicos se reporta que:

- Antes de aplicar los talleres pedagógicos el 40% de estudiantes no desarrollaba actividades autónomas para reconocer e identificar, otro 40% desarrollaba pocas actividades autónomas para reconocer e identificar y otro 20% si desarrollaba actividades autónomas para reconocer e identificar.
- Y después de aplicar los talleres pedagógicos ya no había estudiantes que no desarrollen actividades autónomas para reconocer e identificar, un 40% desarrollaba pocas actividades autónomas para reconocer e

identificar y otro 60% de estudiantes desarrollaba con facilidad actividades autónomas para reconocer e identificar.

En cuanto a si ¿Los estudiantes no videntes poseen hábitos de escuchar y preguntar cuando no entienden? En los Talleres Pedagógicos se pudo detectar lo siguiente:

- Antes de aplicar los talleres pedagógicos el 80% de estudiantes no desarrollaba habilidades de escuchar y preguntar cuando no entendía y el 20% desarrollaba pocas habilidades de escuchar y preguntar cuando no entendía.
- Mientras que después de aplicar los talleres pedagógicos sólo el 20% de estudiantes no desarrollaba habilidades de escuchar y preguntar cuando no entendía, otro 20% desarrollaba pocas habilidades de escuchar y preguntar cuando no entendía y un 60% ya desarrollaba habilidades de escuchar y preguntar cuando no entendía.

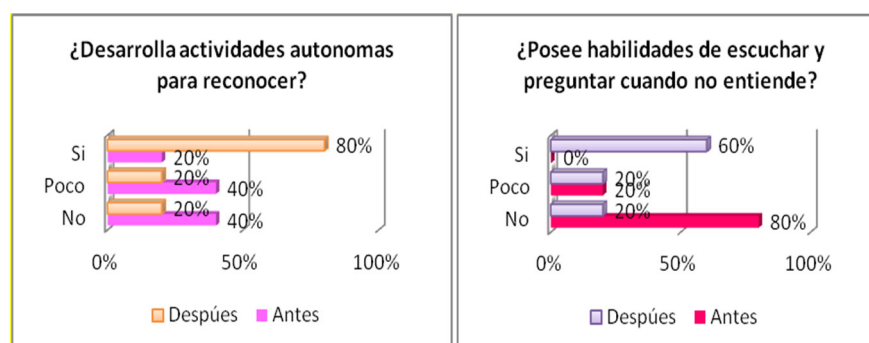


Gráfico 4:

Nivel Literal (Desarrollo de actividades autónomas para reconocer – Posee habilidades de escuchar y pregunta cuando no entiende)

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Discriminación:

Respecto a si los estudiantes con discapacidad visual ¿Diferencia aspectos que le permite anticiparse a resultados en base a una explicación?, los Talleres Pedagógicos detectaron que:

- Antes de aplicar los talleres pedagógicos el 40% de estudiantes después de las explicaciones no diferenciaban aspectos que les permitía anticiparse a los resultados, otro 40% después de las explicaciones diferenciaban poco los aspectos que le permitan anticiparse a los resultados y otro 20% de estudiantes después de las

explicaciones si diferenciaban aspectos que les permitía anticiparse a los resultados.

- Después de aplicar los talleres pedagógicos sólo el 20% de estudiantes después de las explicaciones no diferenciaban aspectos que les permitía anticiparse a los resultados, otro 60% después de las explicaciones ya diferenciaban poco los aspectos que le permitan anticiparse a los resultados y otro 20% de estudiantes después de las explicaciones si diferenciaban aspectos que les permitía anticiparse a los resultados.

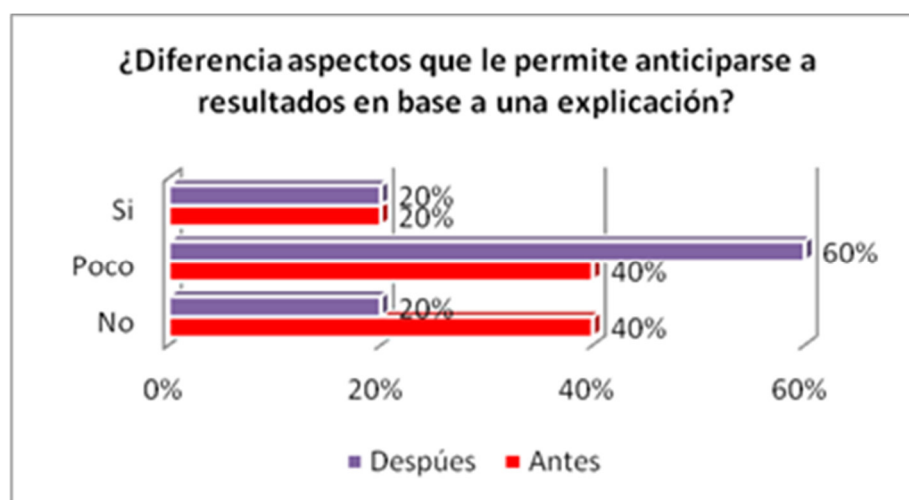


Gráfico 5:
Nivel Literal (Discriminación) ¿Diferencia aspectos que le permiten anticiparse a resultados en base a una explicación?

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Identificación:

En cuanto a si los estudiantes con discapacidad visual ¿Comparten información que les permite identificar objetos con facilidad?, los Talleres Pedagógicos detectaron que:

Antes de aplicar los talleres pedagógicos: El 80% de estudiantes no compartí información que les permitía identificar objetos con facilidad, y el otro 20% si comparten información que les permitía identificar los objetos con facilidad.

- Lugo después de aplicar los talleres pedagógicos: Sólo el 20% de estudiantes no compartió información que les permitía identificar objetos con facilidad, otro 20% compartí poco la información que les permitía identificar objetos con facilidad y ya el 60% de estudiantes si

comparten información que les permitía identificar los objetos con facilidad.

Respecto a conceptualiza los elementos del entorno para reconocer entre los demás a una persona, cosa, lugar, fenómeno, entre otros., los talleres pedagógicos reportaron que los estudiantes con discapacidad visual:

- Antes de aplicar los talleres pedagógicos: El 40% no conceptualizaba ni reconocía con facilidad elementos del entorno: Personas, cosas, lugares, etc., otro 40% poco conceptualizaba y reconocía elementos del entorno: Personas, cosas, lugares, etc., y el otro 20% si conceptualizaba y reconocía elementos del entorno: Personas, cosas, lugares, etc.
- Lugo después de aplicar los talleres pedagógicos: Sólo el 20% de estudiantes no conceptualizaba y reconocía con facilidad elementos del entorno: Personas, cosas, lugares, entre otros., otro 20% poco conceptualizaba y reconocía elementos del entorno: Personas, cosas, lugares, etc., y el 60% ya conceptualizaba y reconocía elementos del entorno: Personas, cosas, lugares, etc.

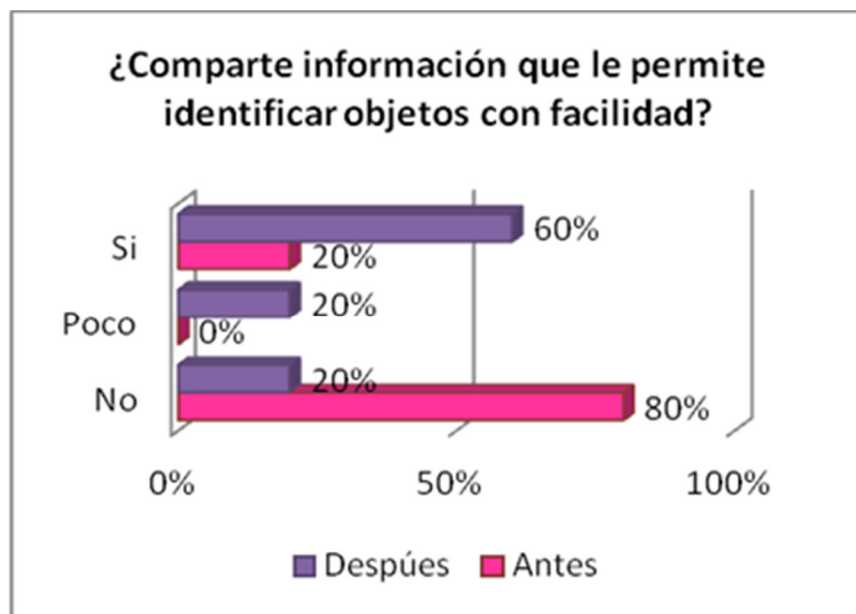


Gráfico 6:
Nivel Literal (Identificación) ¿Comparte información que le permite identificar objetos con facilidad?

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

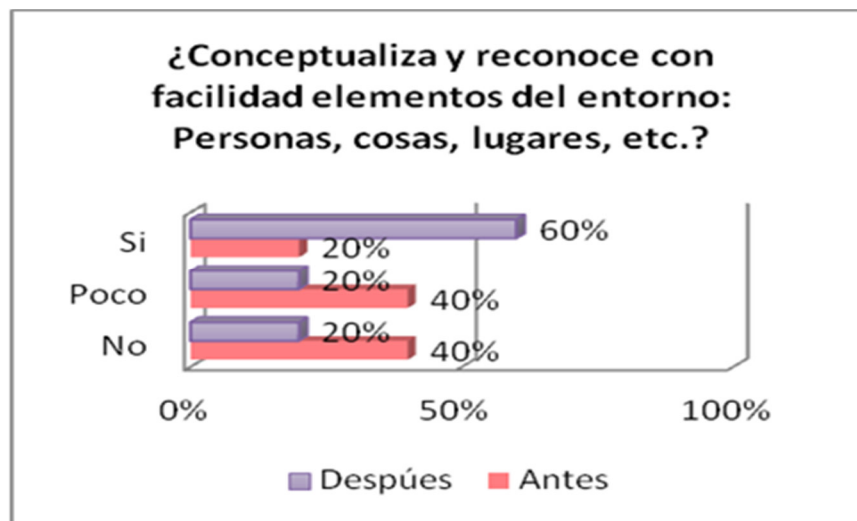


Gráfico 7:

Nivel Literal (Identificación) ¿Conceptualiza y reconoce con facilidad elementos del entorno?

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Emparejamiento:

En cuanto a que, si identifica objetos con características similares o parecidas, los talleres pedagógicos reportaron que los estudiantes con discapacidad visual:

- Antes de los talleres pedagógicos: El 20% no identificaba objetos con características similares o parecidas, otro 40% poco identificaba objetos con características similares o parecidas y otro 40% si identificaba objetos con características similares o parecidas.
- Después de aplicar los talleres pedagógicos: Ya no había estudiantes que no identificaba objetos con características similares o parecidas, el 40% de estudiantes poco identificaba objetos con características similares o parecidas y el 60% ya identificaba objetos con características similares o parecidas.

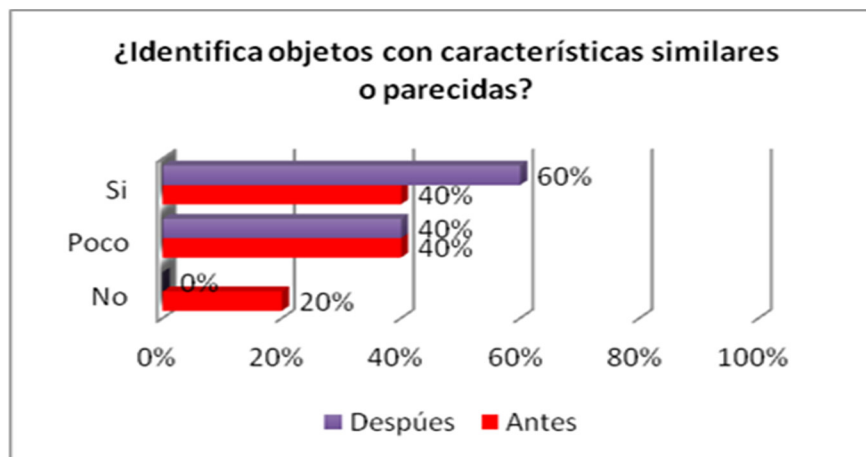


Gráfico 8:

Nivel Literal (Emparejamiento) ¿Identifica objetos con características similares o parecidas?

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Secuencia:

Respecto a catalogar en secuencia, orden cronológico o alfabético según su importancia, los talleres pedagógicos reportaron que los estudiantes con discapacidad visual:

- Antes de los talleres pedagógicos: El 60% no ordenaba cronológicamente o alfabéticamente según su importancia, otro 20% poco ordenaba cronológicamente o alfabéticamente según su importancia y otro 40% si ordenaba cronológicamente o alfabéticamente según su importancia.
- Después de aplicar los talleres: Sólo el 20% no ordenaba cronológicamente o alfabéticamente según su importancia, otro 40% ya poco ordenaba cronológicamente o alfabéticamente según su importancia y el 40% ya ordenaba cronológicamente o alfabéticamente según su importancia.

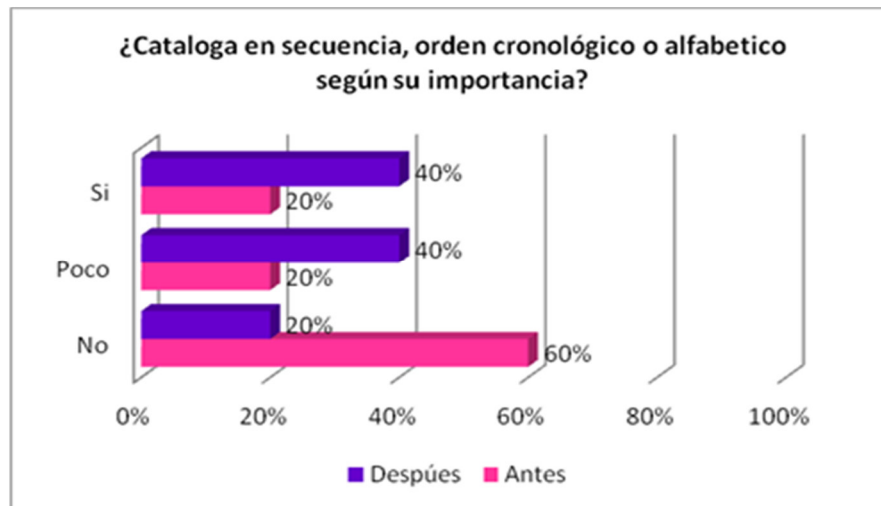


Gráfico 9:
Nivel Literal (Secuencia) ¿Cataloga en secuencia, orden cronológico o alfabético según su importancia?

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Nivel inferencial

Tabla 12:
Nivel Inferencial

	Control		Experimental	
	Antes	Después	Antes	Después
Alto	0 (00%)	0 (00%)	0 (00%)	4 (80%)
Medio	1 (50%)	2 (100%)	2 (40%)	1 (20%)
Bajo	1 (50%)	0 (00%)	3 (60%)	0 (00%)
Total	2 (100)	2 (100%)	5 (100%)	5 (100%)

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Respecto al nivel inferencial se observa que en el grupo control cuando los estudiantes con discapacidad visual ingresaron al centro preuniversitario tenían un pensamiento crítico en su nivel inferencial medio y bajo, al finalizar el ciclo de estudios con la ayuda y motivación de los docentes con la enseñanza tradicional llegaron alcanzar sólo un nivel literal medio. Mientras que en el grupo experimental cuando los estudiantes ingresaron al centro preuniversitario el 60% tenían pensamiento crítico inferencial bajo y el 40% tenían pensamiento crítico inferencial medio, al evaluarlos nuevamente al finalizar el ciclo después de haber aplicado los talleres el

80% de estudiantes llego alcanzar un pensamiento crítico inferencial alto y un 20% llego alcanzar un pensamiento crítico inferencial medio.

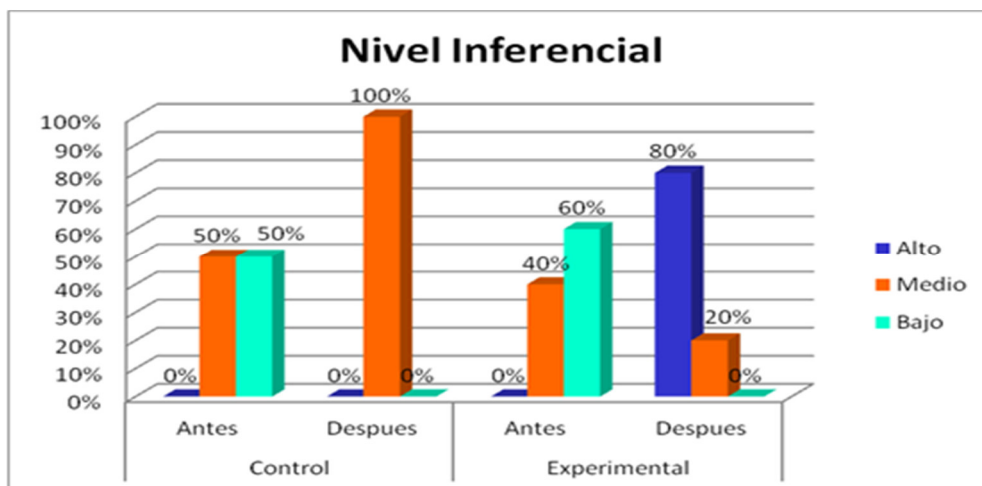


Gráfico 10:
Nivel Inferencial (antes y después de aplicar los talleres pedagógicos).

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

A simple vista se observa que los círculos de estudio mediante la aplicación de talleres pedagógicos han ayudado que los estudiantes con discapacidad visual tengan un pensamiento crítico inferencial más elevado, estos talleres han ayudado que los estudiantes desarrollen mejor sus habilidades para emitir juicios, realizar suposiciones de cómo sucedieron los hechos, predecir sucesos; inferir, compara y contrastar resultados; categorizar, clasificar, analizar y describir objetos o suceso; indicar causas y efectos, interpretar, resumir, sintetizar y generalizar resolución de problemas.

3.1.1.2 Resultados del nivel inferencial factor por factor, antes y después de aplicar los talleres pedagógicos.

Inferir:

Respecto a si los estudiantes con discapacidad visual **se adelantan a los resultados en base a una investigación que quiere realizar**, los talleres de estudio reportaron que:

- Antes de aplicar los talleres pedagógicos: El 60% no se adelantan a los resultados en base a la investigación que quiere realizar, otro 20%

poco se adelantan a los resultados en base a la investigación que quiere realizar y el otro 20% si se adelantan a los resultados en base a la investigación que quiere realizar.

- Después de aplicar los talleres pedagógicos: El 20% no se adelantan a los resultados en base a la investigación que quiere realizar, otro 40% poco se adelantan a los resultados en base a la investigación que quiere realizar y ya el 40% si se adelantan a los resultados en base a la investigación que quiere realizar.



Gráfico 11:
Nivel Inferencial ¿Se adelanta a los resultados sobre la base de una investigación que quiere realizar?

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Comparar-Contrastar:

En cuanto a examinar los objetos de estudio con la finalidad de reconocer atributos que les hacen tanto semejantes como diferentes, los círculos de estudio reportaron que los estudiantes con discapacidad visual:

- Antes de los talleres pedagógicos: El 20% no examinaba objetos para identificar sus atributos y compararlos si son semejantes o diferentes, otro 20% poco examinaba objetos para identificar sus atributos y compararlos si son semejantes o diferentes y otro 60% si examinaba objetos para identificar sus atributos y compararlos si son semejantes o diferentes.
- Después de aplicar los talleres pedagógicos: ya había estudiantes que no examinen los objetos para identificar sus atributos y compararlos si

son semejantes o diferentes, el 20% ya poco examinaba los objetos para identificar sus atributos y compararlos si son semejantes o diferentes y el 80% ya examinaba los objetos para identificar sus atributos y compararlos si son semejantes o diferentes.

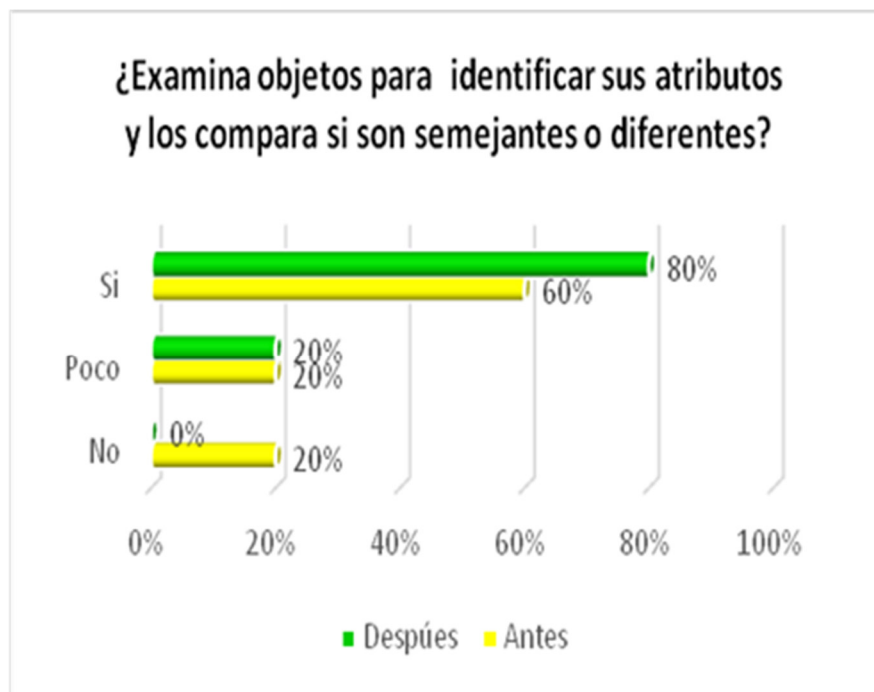


Gráfico 12:
Nivel Inferencial (Comparar – Contrastar) ¿Examina objetos para identificar sus atributos y los compara si son semejantes o diferentes?

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Categorizar - clasificar:

Agrupar ideas u objetos valiéndose de un criterio determinado,

- Antes de los talleres pedagógicos: El 60% no agrupaba las ideas u objetos valiéndose de criterios determinados, otro 20% poco agrupaba las ideas u objetos valiéndose de criterios determinados y el otro 20% si agrupaba las ideas u objetos valiéndose de criterios determinados.
- Después de aplicar los talleres pedagógicos: El 40% no agrupaba las ideas u objetos valiéndose de criterios determinados, otro 40% poco agrupaba las ideas u objetos valiéndose de criterios determinados y el

20% si agrupaba las ideas u objetos valiéndose de criterios determinados.

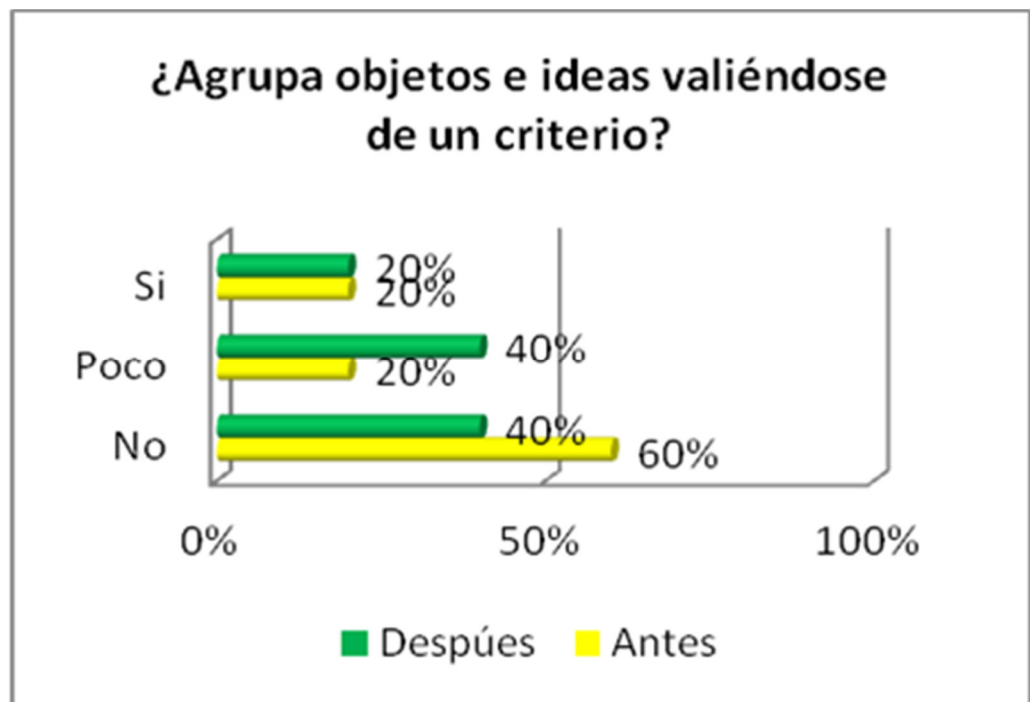


Gráfico 13:
Nivel Inferencial (Categorizar – Clasificar) ¿Agrupa objetos e ideas valiéndose de un criterio?

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Describir - explicar:

Respecto a **explicar o manifestar el porqué de un objeto**, los círculos de estudio reportaron que los estudiantes con discapacidad visual:

- Antes de los talleres pedagógicos: El 60% no explicaba el porqué de un objeto y el 40% explicaba poco el porqué de un objeto.
- Después de aplicar los talleres pedagógicos: Ya no había estudiantes que no explicaban el porqué de un objeto, un 80% explicaba poco el porqué de un objeto y el 20% si explicaba el porqué de un objeto.



Gráfico 14:

Nivel Inferencial (Describir – Explicar) ¿Explica o manifiesta el porqué de un objeto?

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Analizar

En cuanto a si los estudiantes con discapacidad visual **descomponen un todo en sus partes siguiendo criterios organizados**, los talleres pedagógicos reportaron que:

- Antes de aplicar los talleres: El 40% no descomponía un todo en sus partes siguiendo criterios organizados, y el 60% si descomponía un todo en sus partes siguiendo criterios organizados.
- Después de aplicar los talleres pedagógicos: Ya no había estudiantes que no descompusieran un todo en sus partes siguiendo criterios organizados, el 20% poco descomponía un todo en sus partes siguiendo criterios organizados y ya el 80% de estudiantes si descomponía un todo en sus partes siguiendo criterios organizados.

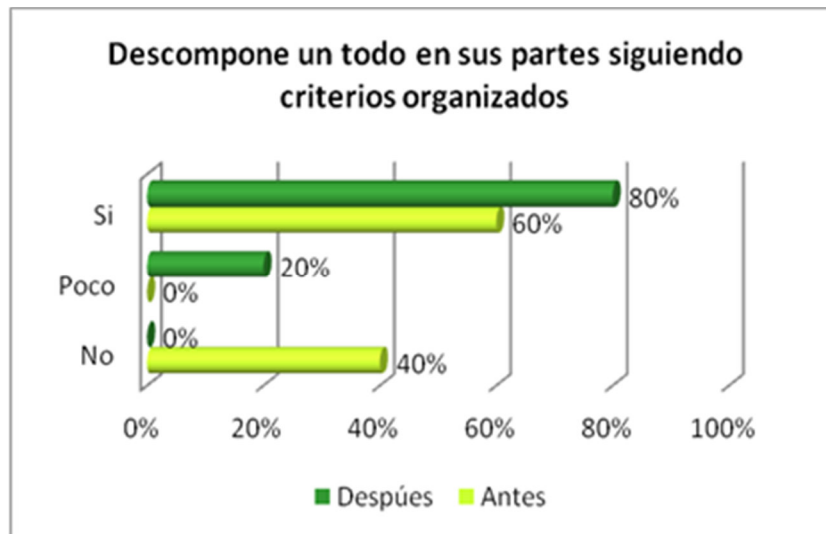


Gráfico 15:
Nivel Inferencial (Analizar) ¿Descompone un todo en sus partes siguiendo criterios organizados?

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Identifica Causa y efecto

En cuanto a **identifica las características de un objeto para sacar causa y efecto**, los círculos de estudio reportaron que los estudiantes con discapacidad visual:

- Antes de aplicar los talleres: El 40% no identifica las características de un objeto para sacar causa y efecto, otro 40% poco identifica las características de un objeto para sacar causa y efecto y el otro 20% si identifica las características de un objeto para sacar causa y efecto.
- Después de aplicar los talleres: Ya no había estudiantes que no identifica las características de un objeto para sacar causa y efecto, el 20% poco identifican las características de un objeto para sacar causa y efecto y el 80% ya identifica las características de un objeto para sacar causa y efecto.

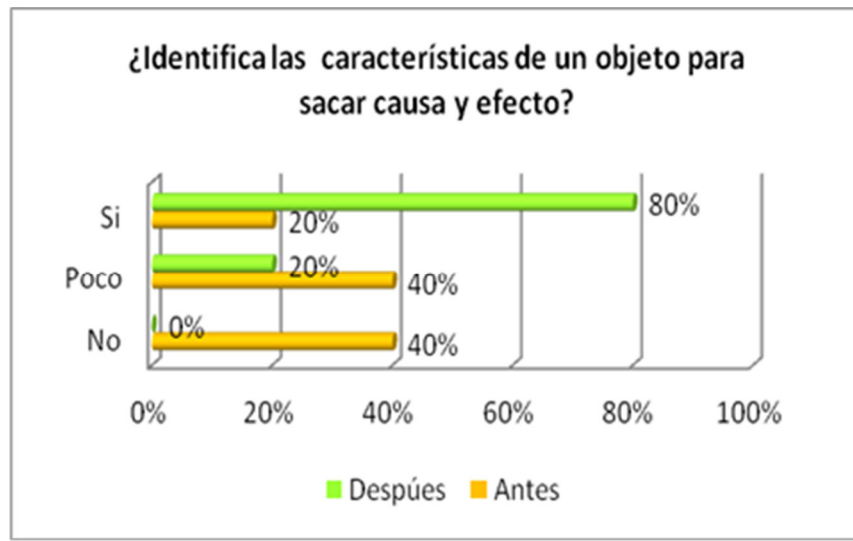


Gráfico 16:

Nivel Inferencial (Causa efecto) ¿Identifica características de un objeto para extraer causa y efecto?

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Interpretar:

En cuanto a si los estudiantes con discapacidad visual **explican con lenguaje comprensible la información que la adquirió en la enseñanza-aprendizaje**, los talleres pedagógicos reportaron que:

- Antes de aplicar los talleres: El 60% no explican con lenguaje comprensible la información que la adquirió en la enseñanza-aprendizaje, y el otro 40% poco explican con lenguaje comprensible la información que la adquirió en la enseñanza-aprendizaje.
- Después de aplicar los talleres: Sólo el 20% no explican con lenguaje comprensible la información que la adquirió en la enseñanza-aprendizaje, otro 20% poco explican con lenguaje comprensible la información que la adquirió en la enseñanza-aprendizaje y ya el 60% si explican con lenguaje comprensible la información que la adquirió en la enseñanza-aprendizaje.

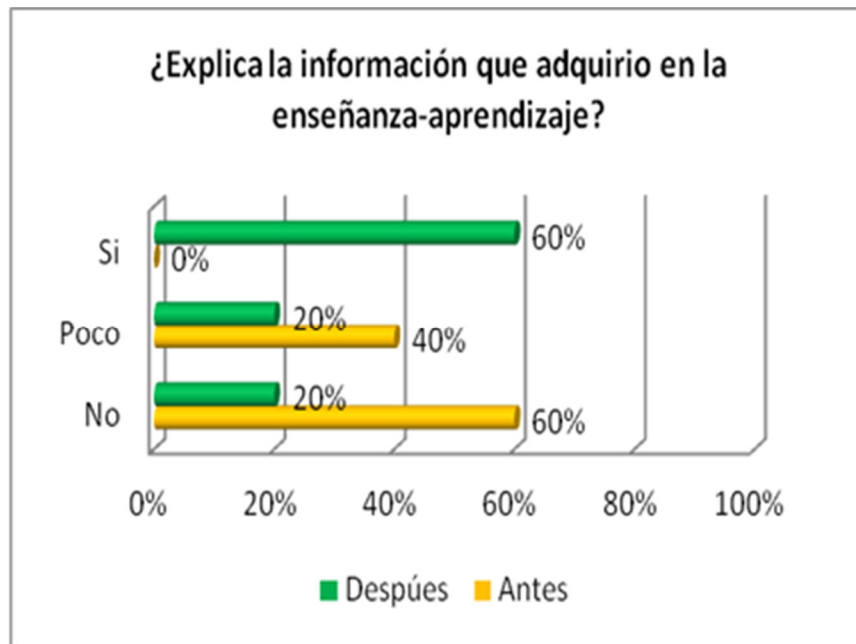


Gráfico 17:

Nivel Inferencial (Interpretar) ¿Explica la información que adquirió en la enseñanza aprendizaje?

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Resumir - sintetizar:

En cuanto a **sacar resúmenes y explica con claridad la temática a ser tratada en clase**, los talleres pedagógicos reportaron que los estudiantes con discapacidad visual:

- Antes de aplicar los talleres: El 60% no sacaba resúmenes y explicaba con claridad la temática a ser tratada en clase, y el 40% poco sacaban resúmenes y explicaban con claridad la temática a ser tratada en clase.
- Después de aplicar los talleres: Sólo el 20% no sacaba resúmenes y explicaba con claridad la temática a ser tratada en clase, otro 60% poco sacaba resúmenes y explicaba con claridad la temática a ser tratada en clase y el otro 20% si sacaba resúmenes y explicaba con claridad la temática a ser tratada en clase.

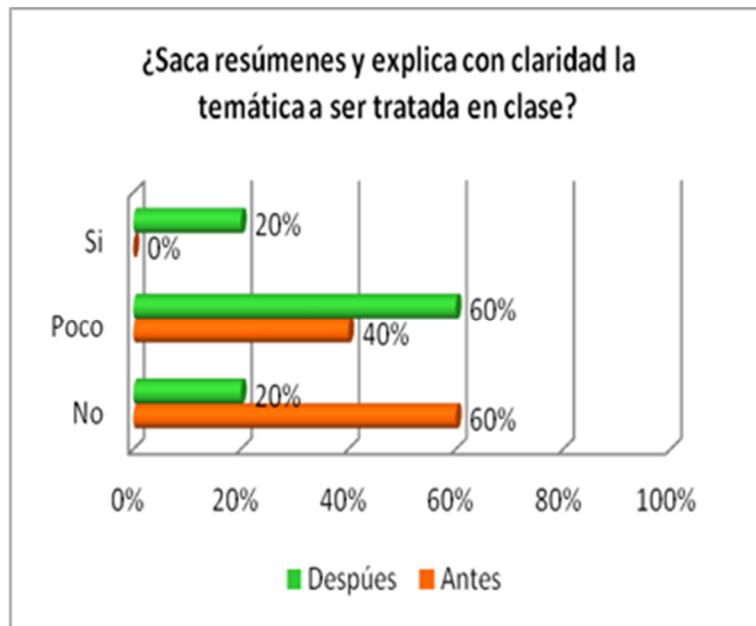


Gráfico 18

Nivel Inferencial (Resumir - Sintetizar) ¿Saca resúmenes y explica con claridad la temática a ser tratada en clase?

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Predecir:

Respecto a que si el estudiante con discapacidad visual se adelanta **a los hechos porque entiende y manifiesta con palabras, gestos, actitudes o esquemas lo que quiere dar a entender**, los talleres pedagógicos de estudio reportaron que:

- Antes de aplicar los talleres: El 20% no se adelanta a los hechos ni expresa, con palabras, gestos, actitudes o esquemas lo que quiere dar a entender, otro 60% poco se adelanta a los hechos y expresa, con palabras, gestos, actitudes o esquemas lo que quiere dar a entender y el otro 20% si se adelanta a los hechos y expresa, con palabras, gestos, actitudes o esquemas lo que quiere dar a entender.

Después de aplicar los talleres pedagógicos: El 20% se adelanta a los hechos ni expresa, con palabras, gestos, actitudes o esquemas lo que quiere dar a entender, otro 40% poco se adelanta a los hechos y expresa, con palabras, gestos, actitudes o esquemas lo que quiere dar a entender y ya el 40% si se adelanta a los hechos y expresa, con palabras, gestos, actitudes o esquemas lo que quiere dar a entender.

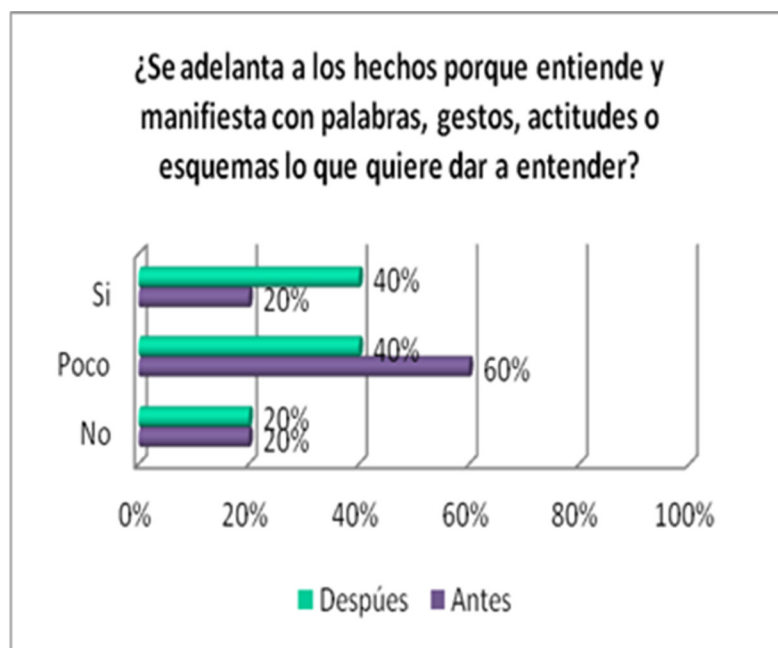


Gráfico 19:

Nivel Inferencial (Predecir) ¿Se adelanta a los hechos porque entiende y manifiesta con palabras, gestos, actitudes o esquemas lo que quiere dar a e entender?

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Generalizar:

En cuanto a **incorpora los elementos identificados y generalizarlos en distintas situaciones**, los talleres pedagógicos reportaron que los estudiantes con discapacidad visual:

- Antes de aplicar los talleres: El 40% no incorporaba los elementos identificados y los generalizaba en distintas situaciones, y el 60% poco incorporaba los elementos identificados y los generalizaba en distintas situaciones.
- Después de aplicar los talleres pedagógicos: el 20% de estudiantes no incorporaba los elementos identificados y los generalizaba en distintas situaciones, el 60% poco incorporaba los elementos identificados y los generalizaba en distintas situaciones y el 20% de estudiantes si incorporaba los elementos identificados y los generalizaba en distintas situaciones.

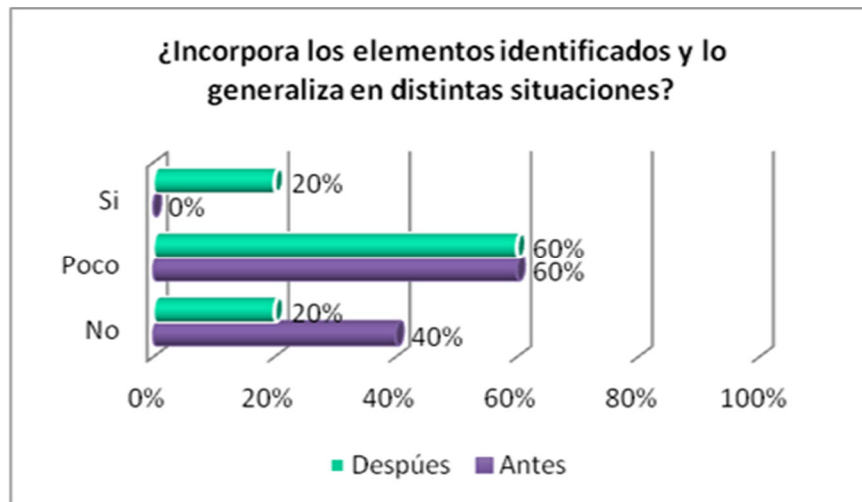


Gráfico 20:
Nivel Inferencial (Generalizar) ¿Incorpora los elementos identificados y los generaliza en distintas situaciones?

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Resolución de problemas:

Respecto a **determina problemas y solucionarlos con facilidad**, los talleres pedagógicos reportaron que los estudiantes con discapacidad visual:

- Antes de aplicar los talleres: El 80% de estudiantes no determinaba problemas los solucionaba con facilidad, y el 20% poco determinaba problemas los solucionaba con facilidad.
- Después de aplicar los talleres: el 20% de estudiantes no determinaba problemas los solucionaba con facilidad, el 60% poco determinaba problemas los solucionaban con facilidad y el 20% de estudiantes si determinaba problemas los solucionaban con facilidad.

En cuanto a si los estudiantes con discapacidad visual **manejan habilidades que le permiten identificar alternativas y solucionar problemas**, los talleres pedagógicos reportaron que:

- Antes de aplicar los talleres: El 80% de estudiantes no manejaba habilidades que les permitía identificar alternativas y solucionar problemas, y el 20% poco manejaba habilidades que les permitía identificar alternativas y solucionar problemas.
- Después de aplicar los talleres pedagógicos: ya no había estudiantes que no manejen habilidades que les permita identificar alternativas y solucionar problemas, el 60% manejaba pocas habilidades que les

permitía identificar alternativas y solucionar problemas y ya el 40% de estudiantes manejaba habilidades que les permitía identificar alternativas y solucionar problemas.

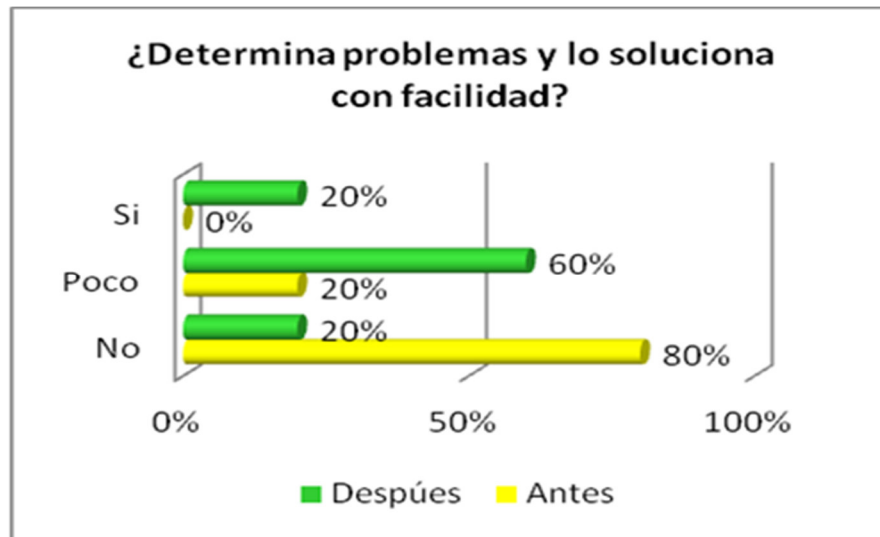


Gráfico 21:
Nivel Inferencial (Resolución de Problemas) ¿Determina problemas y lo soluciona con facilidad?

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

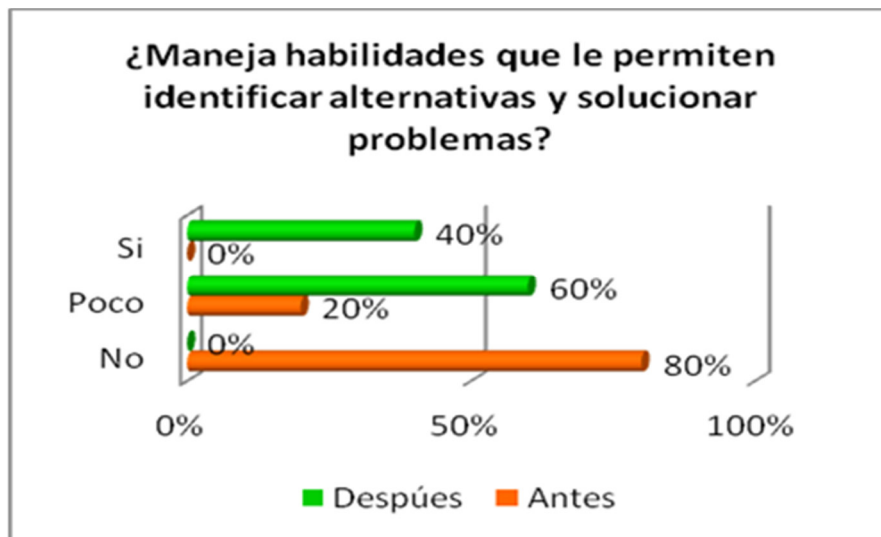


Gráfico 22:
Nivel Inferencial (Resolución de Problemas) ¿Maneja habilidades que le permiten identificar alternativas y solucionar problemas?

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

3.1.2 Nivel de crítico

Tabla 13:
Nivel crítico

	Control		Experimental	
	Antes	Después	Antes	Después
Alto	0 (00%)	0 (00%)	0 (00%)	3 (60%)
Medio	1 (50%)	2 (100%)	1 (20%)	2 (40%)
Bajo	1 (50%)	0 (00%)	4 (80%)	0 (00%)
Total	2 (100)	2 (100)	5 (100%)	5 (100%)

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

En el grupo control se observa que los estudiantes con discapacidad visual cuando ingresaron al centro Pre-universitario tenían un pensamiento crítico en su nivel crítico medio y bajo, luego al finalizar el ciclo con la ayuda y motivación de los docentes con la enseñanza tradicional llegaron alcanzar un nivel crítico medio. En el grupo experimental cuando los estudiantes ingresaron al centro preuniversitario el 80% tenían pensamiento crítico un nivel crítico bajo y el 20% tenían pensamiento crítico un nivel crítico medio, mientras que al finalizar el ciclo con la ayuda de los talleres pedagógicos: El 60% de estudiantes llegó alcanzar un pensamiento en su nivel crítico alto y un 40% de estudiantes llegó alcanzar un pensamiento en su nivel crítico medio.

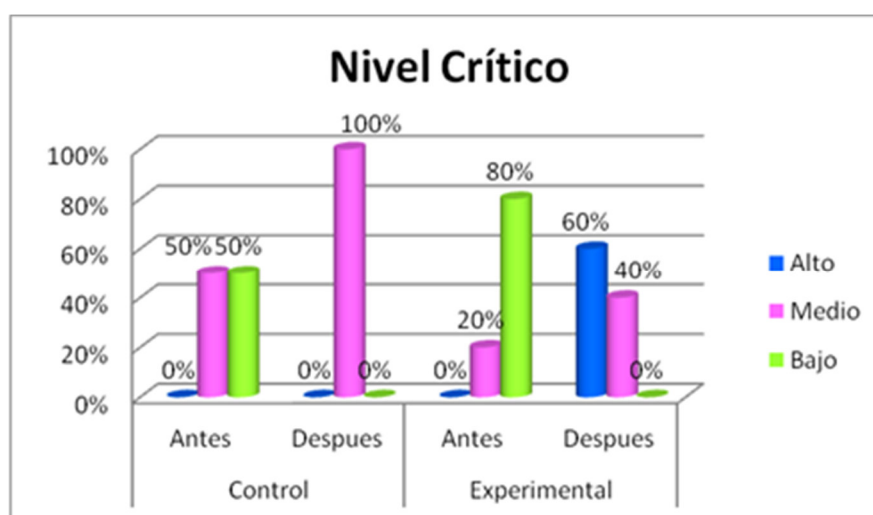


Gráfico 23

Nivel Crítico. Grupo de control y grupo experimental (antes y después de aplicar talleres)

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

En el grupo control se observa que los estudiantes al finalizar el ciclo sólo llegaron alcanzar un pensamiento en su nivel crítico medio, mientras que en el grupo experimental al finalizar el ciclo los estudiantes alcanzaron desarrollar un pensamiento en su nivel crítico alto (60%) y medio (40%), con estos resultados se demuestra que los talleres pedagógicos han ayudado que los estudiantes con discapacidad visual logren desarrollar mejor su pensamiento crítico en su nivel crítico, es decir los estudiantes se sienten más seguros de sí mismos y se sienten en capacidad de evaluar, debatir, emitir juicios, argumentar y criticar.

3.1.2.1 Resultados del nivel crítico factor por factor, antes y después de aplicar los talleres pedagógicos.

Debatir:

En cuanto a si los estudiantes con discapacidad visual **debaten, argumentan, evalúan, juzgan, utilizando habilidades adquiridas y desarrolladas**, los talleres pedagógicos reportaron que:

- Antes de aplicar los talleres: El 80% de estudiantes no debatía, argumentaba, evaluaba ni juzgaba las habilidades adquiridas y desarrolladas, y el 20% poco debatía, argumentaba, evaluaba ni juzgaba las habilidades adquiridas y desarrolladas.
- Después de aplicar los talleres: el 20% de estudiantes todavía no debatía, argumentaba, evaluaba ni juzgaba las habilidades adquiridas y desarrolladas, otro 20% poco debatía, argumentaba, evaluaba ni juzgaba las habilidades adquiridas y desarrolladas, el 60% de estudiantes si debatían, argumentaban, evaluaba juzgaban las habilidades adquiridas y desarrolladas.

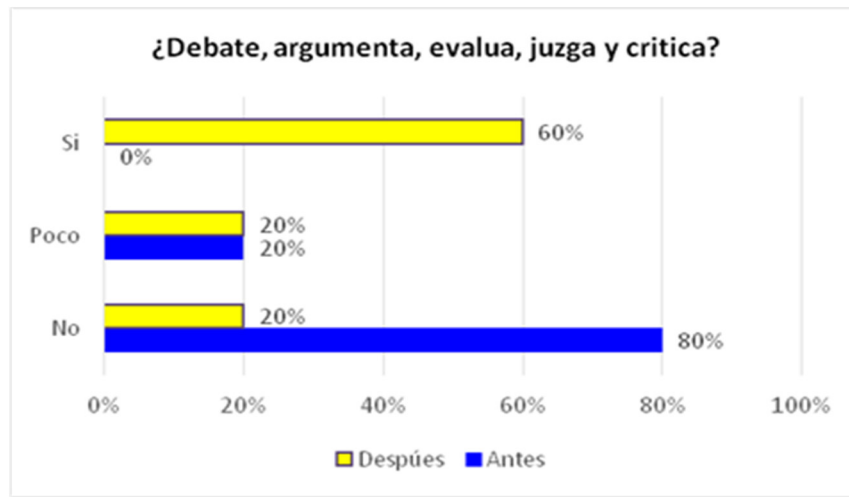


Gráfico 24:

Nivel Crítico (Debatir) ¿Argumenta, evalúa, juzga, critica y debate?

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Argumentar:

Respecto a si los estudiantes con discapacidad visual **argumentan sobre algo y se esfuerza para presentar ideas claras**, los talleres pedagógicos reportaron que:

- Antes de aplicar los talleres: El 60% de estudiantes no argumentaba sobre algo, ni se esforzaba para presentar ideas claras, el 20% poco argumentaba sobre algo y se esforzaba para presentar ideas claras, y el 20% si argumentaba sobre algo y se esforzaba para presentar ideas claras.
- Después de aplicar los talleres: Ya no había estudiantes que no argumenten sobre algo ni se esfuerce para presentar ideas claras, el 40% poco argumentaba sobre algo y se esforzaba para presentar ideas claras, y ya el 60% si argumentaba sobre algo y se esforzaba para presentar ideas claras.

En cuanto a si los estudiantes con discapacidad visual **elaboran discursos para defender una posición, creencia o idea**, los talleres pedagógicos reportaron que:

- Antes de aplicar los talleres: El 60% de estudiantes no elaboraba discursos para defender una posición, creencia o idea el 40% poco elaboraba discursos para defender una posición, creencia o idea.
- Después de aplicar los talleres pedagógicos: Ya no había estudiantes que no elaboraran discursos para defender una posición, creencia o idea, el 60% de estudiantes poco elaboraba discursos para defender una posición, creencia o idea, y ya el 40% de estudiantes si elaboraba discursos para defender una posición, creencia o idea.

Y en cuanto a si los estudiantes con discapacidad visual **defienden, sustentan, justifican o explican una posición**, los talleres pedagógicos reportaron que:

- Antes de aplicar los talleres: El 60% de estudiantes no defendía, sustentaba, justificaba ni explicaba una posición, el 40% poco defendía, sustentaba, justificaba y explicaba una posición.
 - Después de aplicar los talleres: El 20% de estudiantes no defendía, sustentaba, justificaba ni explicaba una posición, el 20% de estudiantes poco defendía, sustentaba, justificaba y explicaba una posición, y ya el 60% de estudiantes si defendía, sustentaba, justificaba y explicaba una posición.
- Argumenta sobre el tema y se esfuerza para presentar ideas claras
 - Elabora discursos para defender una posición, creencia o idea
 - Defiende, sustenta, justifica o explica una posición

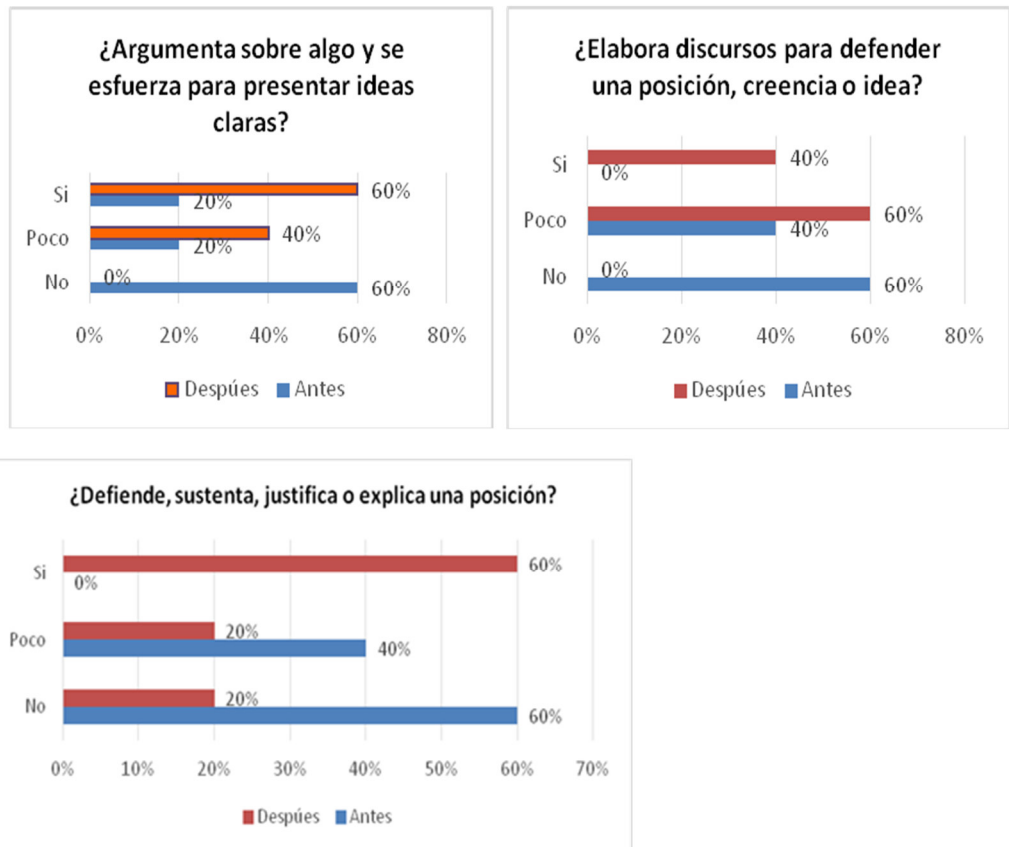


Gráfico 25:
Nivel Crítico.

Fuente: Estadísticas propias de la investigación
Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Evaluar-juzgar y criticar:

En cuanto a si los estudiantes con discapacidad visual **evalúan acciones básicas y complejas para elaborar un informe**, los talleres pedagógicos reportaron que:

- Antes de aplicar los talleres: El 60% de estudiantes no evaluaban acciones básicas y complejas para elaborar un informe y el 40% poco evaluaban acciones básicas y complejas para elaborar un informe.
- Después de aplicar los talleres: Sólo el 20% estudiantes no evaluaban acciones básicas y complejas para elaborar un informe, el 40% de estudiantes poco evaluaban acciones básicas y complejas para elaborar un informe, y ya el 40% de estudiantes si evaluaban acciones básicas y complejas para elaborar un informe.

Respecto a si los estudiantes con discapacidad visual **escuchan criterios diversos de temas específicos para emitir sus opiniones o evaluarlos**, los talleres pedagógicos reportaron que:

- Antes de aplicar los talleres: El 60% de estudiantes no escuchaba criterios diversos de temas específicos para emitir sus opiniones o evaluarlos, el 20% poco escuchan criterios diversos de temas específicos para emitir sus opiniones y evaluarlos, y el 20% si escuchan criterios diversos de temas específicos para emitir sus opiniones y evaluarlos.
- Después de aplicar los talleres: Sólo el 20% de estudiantes no escuchaba criterios diversos de temas específicos para emitir sus opiniones o evaluarlos, otro 20% poco escuchan criterios diversos de temas específicos para emitir sus opiniones y evaluarlos, y ya el 60% de estudiantes si escuchan criterios diversos de temas específicos para emitir sus opiniones y evaluarlos.

Y respecto a si los estudiantes con discapacidad visual **aplican procesos de retroalimentación en el aprendizaje**, los talleres pedagógicos reportaron que:

- Antes de aplicar los talleres pedagógicos: El 60% de estudiantes no aplicaba procesos de retroalimentación en el aprendizaje y el 40% de estudiantes poco aplicaba procesos de retroalimentación en el aprendizaje.
- Después de aplicar los talleres: Ya no había estudiantes que no aplicarían procesos de retroalimentación en el aprendizaje, el 40% de estudiantes poco aplicaban procesos de retroalimentación en el aprendizaje, y el 60% de estudiantes ya aplican procesos de retroalimentación en el aprendizaje.

- Evalúa acciones básicas y complejas para elaborar un informe
- Escucha criterios diversos de temas específicos para emitir su opinión o para Evaluarlos.
- Aplica procesos de Retroalimentación en el aprendizaje

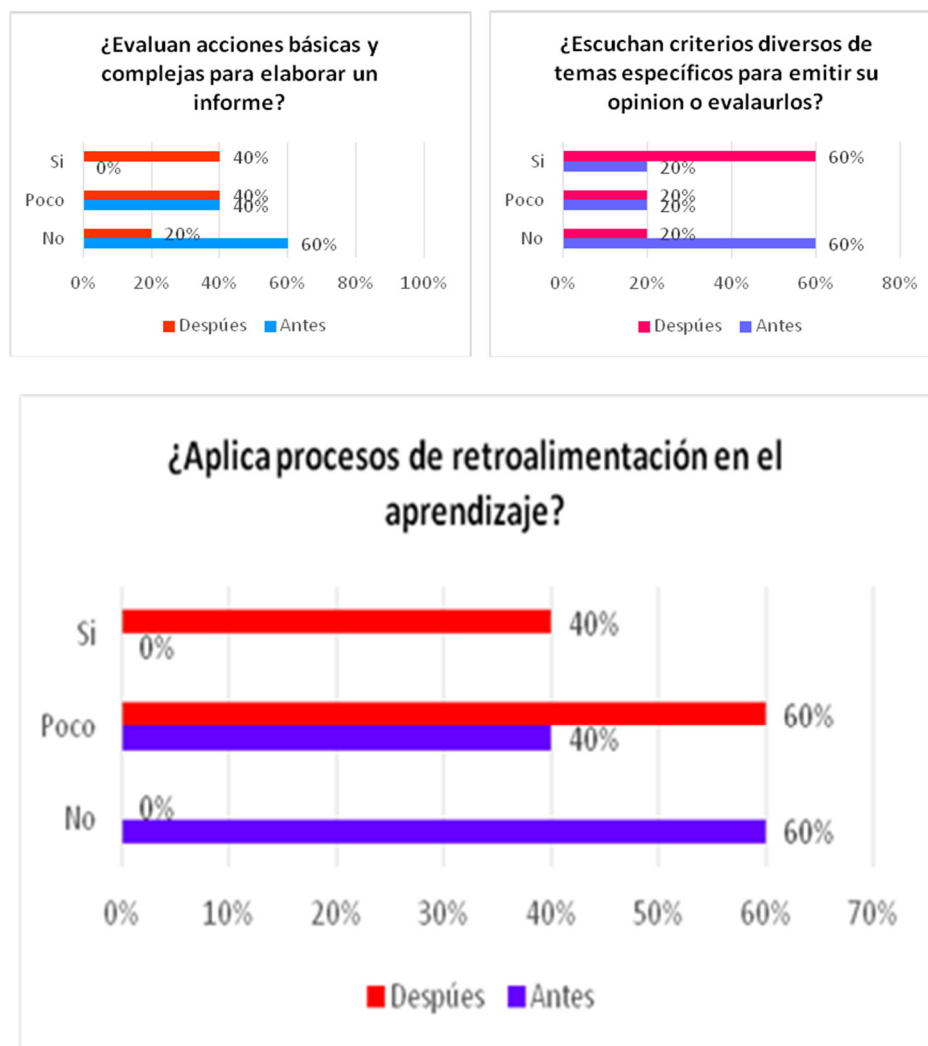


Gráfico 26:
Nivel Crítico. (Evaluar-juzgar y criticar)

Fuente: Estadísticas propias de la investigación
Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

3.1.3 Nivel de Rendimiento Académico

Promedio ponderado de la calificación final obtenida sobre el conjunto de asignaturas llevadas en el ciclo académico.

Tabla 14:
Promedio Ponderado de Calificación Final

CUALITATIVA	CUANTITATIVA
Supera los aprendizajes requeridos	10
Domina los aprendizajes requeridos	9
Alcanza los aprendizajes requeridos	7-8
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	5-6
No alcanza los aprendizajes requeridos	≤ 4

Fuente: Ministerio de Educación – Ecuador

Tabla 15:
Asignaturas llevadas en el ciclo académico

	Control		Experimental	
	Antes	Después	Antes	Después
Supera los aprendizajes requeridos	0	0	0	0
Domina los aprendizajes requeridos	0	0	1	4
Alcanza los aprendizajes requeridos	1	1	2	1
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	1	1	2	0
No alcanza los aprendizajes requeridos	0	0	0	0
Total	2	2	5	5

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

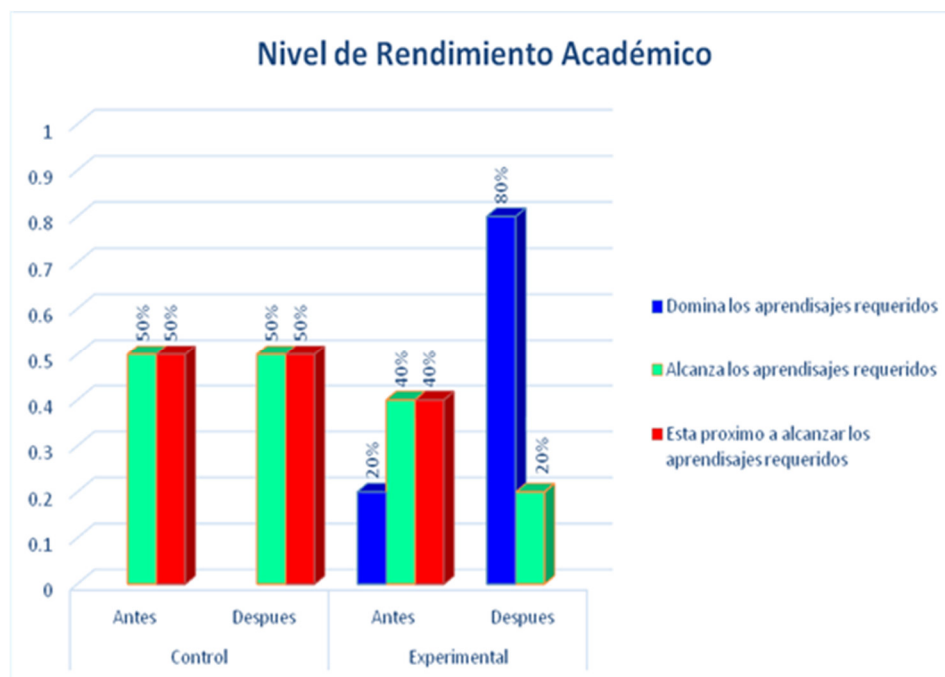


Gráfico 27:
Nivel de Rendimiento Académico (Grupo de Control - Grupo experimental)

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

En cuanto al rendimiento académico, en el grupo control se observa que los estudiantes tanto al inicio como al finalizar el ciclo el 50% alcanzaba un nivel de rendimiento que estaba próximo alcanzar los aprendizajes requeridos y el otro 50% tenía un nivel de rendimiento que alcanzaba los aprendizajes, mientras que en el grupo experimental al iniciar el ciclo el 40% de estudiantes con discapacidad visual tenía un nivel de rendimiento que estaba próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos, otro 40% tenía un nivel de rendimiento que alcanzaba los aprendizajes requeridos y sólo el 20% tenía un nivel de rendimiento que dominaba los aprendizajes requeridos, mientras que al finalizar el ciclo –después de aplicar los talleres el 20% de estudiantes tenía un nivel de rendimiento que lograba alcanzar los aprendizajes y el 80% de estudiantes tenía un nivel de rendimiento que lograba dominar los aprendizajes requeridos, con estos resultados se podría decir que los talleres pedagógicos han ayudado a mejorar el nivel de rendimiento académico de los estudiantes.

3.2 Proceso d prueba de hipótesis

3.2.1 Comprobación de las hipótesis

Para responder las hipótesis como la muestra es demasiado pequeña utilizaremos el estadístico de Wilcoxon - Prueba no paramétrica que se utiliza para determinar si un tratamiento incide un cambio en la respuesta de los elementos sometidos al mismo aplicable a los diseños experimentales “antes y después”, donde cada elemento actúa como su propio control.

Hipótesis general:

El pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje a través de talleres pedagógicos mejora el rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al centro Pre Universitario de la Universidad Estatal de Milagro.

$H_0: \mu_1 = \mu_2$.- No hay diferencia significativa en el rendimiento académico de los estudiantes antes y después de aplicar los talleres pedagógicos para mejorar el pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje al centro Pre Universitario de la Universidad Estatal de Milagro.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$.- El pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje, a través de talleres mejora el rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al centro Pre Universitario de la Universidad Estatal de Milagro.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Estadística de prueba: Si la significancia es menor que 0.05 se rechaza la hipótesis nula y si es mayor o igual que 0.05 se acepta la hipótesis nula

Tabla 16:
Estadísticos de grupo

Variables	Grupo	Medias		Variación % de pre y pos test
		Pre Test	Post Test	
Pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje	Control	63	84	33%
	Experimental	64.2	104.8	63%
Rendimiento académico	Control	8.0	8.5	6%
	Experimental	7.0	9.2	31%

Del cuadro estadístico de grupo:

- En la variable Pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje: En el grupo control, en promedio las calificaciones se han incrementado un 33% para el post test respecto al pre test. Mientras que en el grupo experimental en promedio las calificaciones del post test se han incrementado en un 63% respecto al pre test.
- Respecto a la variable rendimiento académico, las calificaciones del grupo control se han incrementado para el post test solo en 6% respecto al pre test. Mientras que en el grupo experimental en promedio las calificaciones de post test se han incrementado en un 31% respecto al pre test.

De estos resultados se observa que el Pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje con la aplicación de talleres pedagógicos ha mejorado, también se observa que el rendimiento académico de los estudiantes ha mejorado, resultados que se comprueban con el estadístico de Wilcoxon para muestras relacionadas.

Tabla 17:
Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon Hipótesis General

Variable (Post Test - Pre Test)	Rangos	Z	Sig. (bilateral)
Pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje	3.00	-2.023	0.043
Rendimiento académico	3.25	-2.041	0.041

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

En el grupo experimental al comparar los datos antes y después de aplicar los talleres pedagógicos la prueba Wilcoxon para la variable pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje nos da un P valor (Sig) de 0.043 y para el nivel de rendimiento académico nos da un P valor (Sig) de 0.041, en ambos caso es menor a 0.05, lo que indica que rechazamos H_0 , lo que a un 95% de confianza nos permite decir que los talleres pedagógicos han ayudado a que los estudiantes desarrollen mejor el pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje y logren un mejor rendimiento académico.

Hipótesis particular 1:

Existen diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al pensamiento crítico como estrategias de aprendizaje a través de talleres pedagógicos en pre test y post test de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro.

$H_0: \mu_1 = \mu_2$.- No existen diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al pensamiento crítico como estrategias de aprendizaje a través de talleres pedagógicos en pre test y post test de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$.- Existen diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al pensamiento crítico como estrategias de aprendizaje a través de talleres pedagógicos en pre test y post test de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Estadística de prueba: Si la significancia es menor que 0.05 se rechaza la hipótesis nula y si es mayor o igual que 0.05 se acepta la hipótesis nula

Tabla 18:

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon Hipótesis particular 1

Variable (Post Test - Pre Test)	Grupo	Rangos	Z	Sig. (bilateral)
Pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje	Control	1.50	-1.342	0.18
	Experimental	3.00	-2.023	0.043

Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

De la prueba Wilcoxon **en el grupo control** el P valor (Sig) es de 0.18 mayor a 0.05, entonces no se rechaza H_0 y a un 95% de confianza se concluye que no existe diferencia significativa entre el pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje antes y después de aplicar los talleres pedagógicos. Mientras que en el **grupo experimental** el P valor (Sig) de 0.043 es menor a 0.05, entonces se rechaza H_0 y a un 95% se confirma se concluye que existe diferencia significativa entre el pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje antes y después de aplicar los talleres pedagógicos.

Entonces mediante los resultados de la prueba Wilcoxon y de las estadísticas de grupo se concluye que existen diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al pensamiento crítico como estrategias de aprendizaje a través de talleres pedagógicos en pre test y post test de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro, en el grupo experimental se observa que los resultados después de aplicar los talleres pedagógicos han mejorado en un 63%.

Hipótesis particular 2:

Existen diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro en pre test y post test a través de talleres pedagógicos.

$H_0: \mu_1 = \mu_2$.- No existen diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro

Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro en pre test y post test a través de talleres pedagógicos.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$.- Existen diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro en pre test y post test a través de talleres pedagógicos.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Estadística de prueba: Si la significancia es menor que 0.05 se rechaza la hipótesis nula y si es mayor o igual que 0.05 se acepta la hipótesis nula.

Tabla 19:

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Variable (Post Test - Pre Test)	Grupo	Rangos	Z	Sig. (bilateral)
Rendimiento académico	Control	1.50	-1.342	0.18
	Experimental	3.25	-2.041	0.041

De la prueba Wilcoxon **en el grupo control** el P valor (Sig) es de 0.18 mayor a 0.05, entonces no se rechaza H_0 y a un 95% de confianza se concluye que no existe diferencia significativa entre el rendimiento académico de los estudiantes antes y después de aplicar los talleres pedagógicos. Mientras que en el **grupo experimental** el P valor (Sig) de 0.041 es menor a 0.05, lo que indica que se rechaza H_0 y a un 95% se confirma se concluye que existe diferencia significativa entre el rendimiento académico de los estudiantes antes y después de aplicar los talleres pedagógicos.

Entonces mediante los resultados de la prueba Wilcoxon y de las estadísticas de grupo se concluye que existen diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al pensamiento crítico como estrategias de aprendizaje a través de talleres pedagógicos en pre test y post test de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro, después de aplicar los talleres pedagógicos el rendimiento académico se ha incrementado en un 31%

3.3 Discusión de resultados

La presente investigación plantea la siguiente **hipótesis**: El pensamiento crítico como estrategia aprendizaje a través de talleres mejora el nivel de rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al centro Pre Universitario de la Universidad Estatal de Milagro. A un 95% de confianza se obtiene para el pensamiento crítico un nivel de significancia de 0.043 y para el rendimiento académico una significancia de 0.041 como ambos valores son menor a 0.05 se acepta la hipótesis de investigación y tenemos que: el desarrollo del pensamiento crítico a través de los talleres pedagógicos incide en el rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad visual del Centro Pre Universitario de la Universidad Estatal de Milagro – Ecuador – 2013 y 2014

Al respecto Boisvert, J. (2004). En el libro “La Formación del Pensamiento Crítico, teoría y práctica”, induce al docente a buscar bases de tipo reflexivo para la enseñanza porque considera que este mecanismo es un camino para llegar al pensamiento crítico.

Este resultado obtenido en nuestra investigación es apoyado por Elder y Paul quienes llegan a la conclusión que los elementos del pensamiento son importantes para enseñar a pensar así mismo Lipman manifiesta que el pensamiento crítico se desarrolla mediante métodos con nuestro estudio queda demostrado que la variable dependiente rendimiento académico evidencia condiciones similares

en el grupo control y en el grupo experimental antes de aplicar los talleres pedagógicos a los estudiantes del Centro Pre Universitario de la Carrera de Psicología de la Universidad Estatal de Milagro

Así mismo Jacqueline Eulalia Bernal Suquinagua (2011), corroboran los resultados obtenidos haciendo referencia a una educación inclusiva en el Ecuador y plantea estrategias de educación para este tipo de estudiantes, además propone mejorar la relación familiar y escolar, generando conciencia al cambio con diversidad de discapacidades, en la presente investigación se logró que mediante la aplicación de los talleres pedagógicos utilizando materiales inclusivos los estudiantes con discapacidad visual desarrollen de la mejor manera habilidades de audición, percepción, discriminación, identificación, emparejamiento, orden, secuencia formando hábitos para preguntar mediante comunicación verbal y no verbal.

En cuanto a la hipótesis particular: Existen diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro a un 95% de confianza se encontró una significancia de 0.043 que es menor a 0.05 por lo tanto se acepta la hipótesis de investigación y tenemos que el pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje a través de talleres incide significativamente en el rendimiento académico porque se ha

encontrado que los estudiante llegaron a desarrollar un 80% habilidades en su nivel literal, 80% de habilidades nivel inferencial y 60% de habilidades en su nivel crítico porque desarrollan de mejor manera habilidades de percepción, observación, discriminación, nombran o identifican objetos, emparejan y ordenan en secuencia, realizan suposiciones, explican cómo sucedieron los hechos, predicen sucesos, infieren, comparan, contrastan resultados, categorizan, clasifican, analizan, describen objetos o sucesos, indican causa y efecto, interpretan, resumen, sintetizan, generalizan, resuelven problemas, además se sienten más seguros de sí mismos, tienen la capacidad de evaluar, debatir, emitir juicios, argumentar y criticar.

En cuanto a la segunda hipótesis particular: Existen diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al rendimiento académico como estrategia de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro se ha encontrado que en el pre test el 40% tenía un nivel de rendimiento que alcanzaba los aprendizajes requeridos y un 20% tenía un nivel de rendimiento que dominaba los aprendizajes requeridos, mientras que en post test el 20% tenía un nivel de rendimiento que alcanzaba los aprendizajes requeridos y un 80% tenía un nivel de rendimiento que lograba dominar los aprendizajes requeridos demostrándose que el pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje a través de

talleres lo que ha incidido significativamente en el nivel de rendimiento académico de los estudiantes.

También se demuestra la hipótesis ya que a un 95% de confianza se ha encontrado una significancia de 0.041 que es menor a 0.05 entonces se demuestra que el pensamiento crítico a través de talleres pedagógicos mejora el rendimiento académico de los estudiantes no videntes ya que se ha encontrado que los materiales didácticos inclusivos, los talleres de grupo o individual, las técnicas didácticas inclusivas y la diversidad de estilos de aprendizaje contribuyeron a un rendimiento óptimo del aprendizaje porque los estudiantes lograron debatir temas con mayor facilidad, elaborar ensayos, diseñar proyectos y evaluar resultados.

Se concluye que se desarrolla el pensamiento crítico y mejora el nivel de rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad visual del Centro Pre Universitario de la Universidad Estatal de Milagro a través de los talleres pedagógico con materiales técnicos inclusivos.

CONCLUSIONES

- El desarrollo del pensamiento crítico a través de los talleres pedagógicos inciden significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad visual del Centro Pre Universitario de la Universidad Estatal de Milagro – Ecuador – 2013 y 2014, factor que permitió comprobar la Hipótesis General con el 95% de confianza para el pensamiento crítico un nivel de significancia de 0.043 y para el rendimiento académico una significancia de 0.041 como ambos valores son menor a 0.05 se acepta la hipótesis de investigación, medio que permite desarrollar habilidades en los estudiantes.
- Se obtiene un 95% que confirma las diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al pensamiento crítico como estrategias de aprendizaje a través de talleres pedagógicos de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro, esto nos indica que los talleres pedagógicos han ayudado a que los estudiantes logren desarrollar el pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje. Se comprueba la sub hipótesis 1.
- La obtener un 95% de confianza existen diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro, lo que nos indica que los talleres pedagógicos impartidos han ayudado a los estudiantes a obtener mejores calificaciones, logrando así una mejor análisis y comprensión en los temas desarrollados. Se confirma la sub hipótesis 2 al momento de utilizar materiales didácticos inclusivos como el Jaws, ábaco, braille, materiales tridimensionales planos, trabajos autónomos, colaborativos, cooperativos y

mixtos, porque son indispensables para el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual, factor que repercute en el rendimiento académico.

- Se ha encontrado que los diálogos simultáneos, discusiones en grupo, exposiciones, cine fórum, secuenciaciones, escenificaciones han contribuido a desarrollar habilidades para parafrasear, crear analogías, resumir, analizar, sintetizar, conceptualizar y explicar los conocimientos adquiridos que son factores que contribuyen al mejoramiento del rendimiento académico.
- Estos resultados demuestran que el rendimiento académico de los estudiantes no videntes depende de la diversidad de estilos de aprendizajes que han desarrollado de acuerdo al grado de discapacidad, lo que contribuye a solucionar problemas, emitir juicios de valor, realizar debates, elaborar ensayos, diseñar proyectos y evaluar resultados.

RECOMENDACIÓN

- Los centros educativos del nivel superior que tengan estudiantes con discapacidad visual apliquen talleres pedagógicos para desarrollar habilidades de percepción, discriminación, identificación, emparejamiento y secuencia debido a que esto les permite desarrollar el pensamiento crítico y mejora el rendimiento académico
- Que el docente planifique sus clases utilizando materiales didácticos inclusivos en los talleres pedagógicos porque han ayudado a que los estudiantes logren desarrollar el pensamiento crítico al momento de inferir, predecir, interpretar, resumir, sintetizar, analizar, y generalizar el contenido.
- Que los docentes planifiquen actividades autónomas, trabajos colaborativos cooperativos y mixtos porque han ayudado a los estudiantes a obtener mejores calificaciones, logrando así un mejor análisis y comprensión en los temas elaboran su propio conocimiento, comparten información reconocen, catalogan en secuencia u orden, encuentran semejanzas, diferencias, agrupan ideas valiéndose de un criterio determinado y explican el porqué del objeto
- Que los docentes planifiquen sus clases de acuerdo a los objetivos, utilizando estrategias de aprendizaje como mesas redondas, debates, discursos, argumentos con diálogos simultáneos, discusiones en grupo, exposiciones, cine fórum, secuenciaciones, escenificaciones, preguntas y respuestas, lluvia de ideas, porque mejora la percepción y les permite ordenar en forma secuencial un tema, reconocen e identifican semejanzas y diferencias de manera más profunda.

- Se recomienda aprovechar la diversidad de aprendizaje, para construir nuevos conocimientos, solucionar problemas, emitir juicios de valor, realizar debates, elaborar ensayos, diseñar proyectos y evaluar resultados y difundir los resultados de la investigación a universidades que tengan estudiantes con discapacidad visual para fortalecer el Pensamiento crítico y el rendimiento académico

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alberto Fernandez, M. P. (2015). Determinacion del nivel de preparacion metodologica del profesor para desarrollar tareas docentes integradoras en morfofisiologia. . EDUMECENTRO
- Alvarado, M.(2011).-Tesis. Estrategias metodológicas que permiten el desarrollo del pensamiento criticoen la comprension lectora.
- Arena, A. C. (2007). *Pensamiento critico para el desarrollo*.
- Argudin, Y., & Luna, M. (2001). *Desarrollo del pensamiento crítico*. México: Universidad Iberoamericana : Plaza y Valdés.
- Baldivia A. (1991); citado por Bastidas (1997).- Instrumento de recolección de datos
- Bamoya,J. B. (2010). *Comunicacion y Lenguaje*. Guatemala: Grupo Quirigua-IGER.
- Barkley, E. F. (2000). *Técnicas de estudio colaborativo: un manual para el profesorado universitario* . Morata S.L.
- Barquin Ruiz, F. (1992). *Las Desigualdades en el acceso a la educacion* pag 140. Madrid: Graficas Juma.
- Barrientos P. A ., & R. P. (2015). "Solución adaptativa para personas con ceguera basada en la herramienta Moodle". *Snergia*.
- Beigel, F. (2006). *Critica y Teoria en el Pensamiento Social Latinoamericano*. Portugal: Ilustrada.
- Bernal, J. S.- (2011)Alternativas específicas de educación en inclusión para estudiantes con discapacidad visual. p 94
- Birlis, A. ((2010)). *Sonido para audiovisuales: Manual del sonido.en su libro. Sonido para audiovisuales: Manual del sonido. Le da la importancia a la inferencia y la percepción del espacio sonoro*. Ugerman Editor.
- Black, J. F. (1999). *Análisis multivariante de datos*. España: PEARSON.

- Bloom, B. E. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I* . New York : Longmans Green.
- Boisvert. J.- (2004).La Formacion del Pensamiento Critico, teoria y practica, .
- Brigido, A. M. (2006). *Sociología de la Educación Temas y perspectivas fundamentales*. Argentina: Brujas primera edición .
- C., E. G. (2005). *Estrategias y Tecnicas de Estudio. Como Aprender a Estudiar Pag. 13*. Madrid: Pearson.
- Cabanach, R. G. (2009). Diferencias en rendimiento académico según los niveles de las estrategias cognitivas y de las estrategias de autorregulación. *Dialnet*, 31-42.
- Cabrera, J. (20 mayo, 2014). Pensamiento crítico y la sociedad actual. *sitiocero*.
- Campos, A (2007). Pensamiento Crítico. Técnicas para su desarrollo. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Carrión, K. F. (2006). Interfaz para la lectura de no videntes mediante el sistema Braille utilizando un archivo de formato electrónico. Quito: Repositorio de la escuela Politecnica Nacional.
- Castello, H. M. (2007). *El Pensamiento Critico en la escuela* . Buenos Aires argentina: Prometeo.
- Cervera, M. G. (s.f.). *El nuevo rol del profesor en entornos tecnológicos* .Universidad de los Andes ULA .
- Chance, P. (1986). *Thinking in the classroom: A survey of programs*. . New York: Teachers College: Columbia University. .
- Clifford F. Gray, E. W.-4. (2013). *Administración de Proyectos*. sistema de universidades estatales del caribe: McGraw Hill cuarta edición.

- Constitución, T. s. (2008). *Políticas de prevención de las discapacidades*. REPUBLICA DEL ECUADOR: Biblioteca Registro Oficial 449.
- D. O. Health and Company, L. M. (2007). *How we think*. Barcelona-España: Paidós.
- Dewey, J. (2007). *How we think, publicado en inglés por D. O. Health and Company, Lexington, Massachusetts*. Barcelona: Paidós.
- Dolan, S. (2004). Los diez mandamientos para la dirección del Pensamiento
- Echeverría, J. C. (2009). *Pensamiento Logico*. Guayaquil Ecuador: Pearson.
- Ecuador, C. D. (2008). *Capítulo tercero de los Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria*. República del Ecuador: Registro Oficial RO N° 401 de 20 de octubre.
- Eduardo Velez, E. S. (1994). Análisis de los Factores Asociados con el Rendimiento Académico. *Revista latinoamericana de Innovaciones Educativas. Argentina, No. 17*.
- Elias, M. M. (2008). “La investigación científica en Educación”, tipifica la investigación . lima Peru. Universidad de San Marcos.
- Facioni, P. A. (2007). *¿Qué es y por qué es importante?* Madrid: nsight Assessment .
- Fanfani, C. E. (14.15 de Septiembre de 2011). la escolarización de los adolescentes : desafíos culturales, Pedagógicos y de Política Educativa. 13. Autónoma de Buenos Aires Buenos Aires, Argentina: UNESCO.
- Fonseca, L.R & N,M (2015). Creacion de Novitext en Honduras
- Frederick, T.- Principios de la Administración científica
- Furedy. (1995). *Desarrollo de la inteligencia verbal de los estudiantes con discapacidad visual*. Mexico: Pearson.

- G. P. (2003). Pensamiento Crítico: diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos. Madrid: UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID .
- García, F. (2002).- La estimulación de la inteligencia
- Giuliani, R. P. (2015). *The Big book of Special Education Resources: Second Edition*. New York: California University Center for.
- González, R. (2005). El rendimiento académico es la diferencia entre las estrategias cognitivas y estrategias de autorregulación
- Grajales, H. P. (Primera edición 2006). *Comprensión y Decodificación de Textos Educativos*. Colombia Bogotá: Magisterio.
- Guaygua, S. (2012). *Pensamiento crítico de las enfermeras en relación a la toma de decisiones para el manejo de los pacientes politraumatizados en el servicio de emergencia del hospital provincial* . Ambato - Ecuador: Repositorio digital de la Universidad Técnica de Ambato.
- Javier, S. T. (2000). *Proyecto para optar por el grado académico de doctor sobre la autoeficiencia, depresión y rendimiento académico en estudiantes universitarios*. Madrid: Universidad Complutense.
- Javier., S. T. (2000). Autoeficiencia, depresión y rendimiento académico en estudiantes universitarios . tesis doctoral.
- Johnson, P. A. (2003). *Desarrollo de habilidades del pensamiento* .
- K.F, V. C. (2006). *Interfaz para lectura de no videntes mediante el sistema Braille utilizando un archivo de formato electrónico*. Quito- Ecuador: Repositorio de la escuela Politécnica Nacional.
- KUHN, D. &. (2002). "What is epistemological thinking and why does it matter?", In B.K. Hofer, and P.R. Pintrich (eds.), *Personal*

epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing, Mahwah, N.J., Erlbaum.

LeFevre, R. A. (2006). *Pensamiento Crítico y Juicio Clínico en enfermeras*. España: Masson 4ª edición .

López, S. C. (2012). *Pensamiento crítico de la enfermera en relación a la toma de decisiones para el manejo de pacientes politraumatizados en el servicio de emergencia del hospital provincial*. Ambato - Ecuador: Repositorio digital de la Universidad Técnica de Ambato.

Maigon, R. (enero 2008 Caracas). Taller de Estrategias para la enseñanza a. *Universidad central Venezuela Facultad de Humanidades y Educación (Unidad de servicios Estudiantiles)*, pág. 33.

Marchesi, Á. P. (2000). *“Desarrollo Psicológico y educación: 3 trastorno del desarrollo y necesidades especiales” segunda edición* . Alianza Editorial.

Marciales.G (2003). *“Pensamiento Crítico: diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos*. Madrid: Universidad Complutense.

Margarita, R. L. (2009). Probabilidad de Desarrollo y cohesión. Editorial universitaria Ramon Areces.

María, A. (2001). *Desarrollo del pensamiento crítico*. Universidad Iberoamericana : Plaza y Valdés: México.

María, A. A. (2006). *Interfaz para la lectura de no videntes mediante el sistema Braille utilizando un archivo de formato electrónico*. Milagro - Ecuador: Repositorio de la Universidad Estatal de Milagro.

MCPECK, J. E. (1990).- *Teaching critical thinking*. Nueva York.: Routledge.

Medina, R. (2009).- Didáctica General,

- Melograno, D. L. (2010). *La Formacion Profesional del Maestro*. España: Trillas Sa.De.C.
- Montes de Oca Boicot, M. (2009). *Enseñar argumentar; una batalla a lograr en la Pedagogía actual* . El Cid Editor | apuntes.
- Montoya, M. & J. M., & ", J. G. (2016). Desarrollo del pensamiento crítico en la básica secundaria, en el marco de las competencias ciudadanas. *Biblioteca Docente Didáctica Estrategias didácticas para fomentar el pensamiento crítico en el aula*.
- Morín, E. (2009). *Introduccion al Pensamiento Complejo*. España: GEDISA.
- Morrison, G. S. (2005 novena edición). *Educación Inicial*. Universidad de North Texas: PEARSON.
- Olivares, E. H. (2011). La filosofía de Matthew Lipman y la educación. Filosofía y Didáctica de Lipman en la Escuela Nacional Preparatoria (ENP-UNAM) (pág. 1). México: Escuela Nacional Preparatoria, UNAM.
- Oliver, M. (2002). Emancipatory research: a vehicle for social transformation or policy development. Dublin: Annual Disability Research Seminar.
- Orozcol, A. M. (2009). La evaluación es la apanacea para aprender, enseñar y mejorar la calidad ciudadano como ser individual y social. El Cid Editor .
- Padua,J .(1994)..-Técnicas de Investigación aplicadas a las Ciencias Sociales. Fondo de Cultura Económica México
- Parra, F.M (2014). *Diseño de dispositivo basado en ultrasonido para desplazamiento de personas en condición de discapacidad Visual"* escrita po. Lima.Perú: repositorio .
- Patricia, M. V. (2003). pensamiento crítico: diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias

en la lectura crítica de textos. madrid: universidad complutense de madrid.

Perez, G. El esquema mental para que la informacion de un discurso sea bueno requiere de la codoficacion y decodificacion.

Perez, J. C. (1994). *Determinantes del Rendimiento Académico*. Madrid: Summa.

Perez, J. C. (2005). *Estrategias y Tecnicas de Estudio, Como aprender a estudiar pag. 13*. Madrid: Pearson .

Reyes Gómez, M. (2000). (2000). "El taller en el trabajo social. Considera que el taller es una integración de teoría y práctica. Buenos Aires. Argentina. Págs. 18-19: Editorial humanidades.

Rivilla, A. M. (2009). *Didáctica General*. Mexico: Pearson Educación.

Rodriguez, M. L. (2009). *Poaibilidades de Desarrollo y Cohesion*. Editorial universitaria Ramon Areces.

Rojas, M. Á. (2005). Relación entre los conceptos: información, conocimiento. *SCIELO*, Pág. 52-61.

Ruiz, B. (1992).desigualdades en el acceso a la educacion p 140. Madrid. Graficas Juma.

Saiz, C. Y. (2008). *Intervenir para transferir en pensamiento crítico”, en Praxis, 10 (13), pp. 129-149.*

Salas Astrain, Ricardo. (2009). Pensamiento crítico y mundo de la vida en la filosofía latinoamericana: En recuerdo del filósofo vasco, José María Mardones. Estudios de filosofía práctica e historia de las ideas, 11(1), 19-32. Recuperado en 20 de junio de 2017, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-94902009000100003&lng=es&tlng=es.

Salas, A.(2009). Pensamiento crítico y mundo de la vida en la filosofía latinoamericana: En recuerdo del filósofo vasco, José María

- Mardones. Estudios de filosofía práctica e historia de las ideas, 11(1), 19-32. Recuperado en 20 de junio de 2017, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-94902009000100003&lng=es&tlng=es.
- Salvador, A. M. (2009). Didactica General. Madrid : Pearson Educación.
- Salvador, M. (2009).- Posibilidad de Desarrollo cohesión
- Sambrano, M. P. (enero de 2008). *Taller de Estrategias para la enseñanza a*. Recuperado el 18 de abril de 2016, de http://www.sirius.une.edu.ve/une/pdf/estudiantes_con_discapacidad.pdf.
- Serra, T. (2000). Tesis . El rendimiento académico en estudiantes universitarios
- Serrano, S. & V.J.-(2008). Las estrategias argumentativas en textos escritos por estudiantes de formación docente. Caracas : Facultad de Humanidades y Educación, ULA.
- Spiegel, A. (2006). *Recursos didácticos y formación Orientaciones metodológicas para su selección y diseño*. Buenos Aires.
- Suquinagua, J. E. (2011). *Incidencia del pensamiento crítico en el proceso de enseñanza aprendizaje*. Cuenca Ecuador: Repositorio de la Universidad Politecnica Salesiana de Cuenca.
- Vargas, M. (2010). Estado del arte: Perspectivas teóricas y metodológicas en la investigación sobre discapacidad. Programa Latinoamericano de Doctorado en Educación. Facultad de Educación. Universidad de Costa Rica. Manuscrito en preparación.
- Velez, E. - Rendimiento cognitivo, como medida de calidad educativa p 34
- Villa Carrión, K. F. (2006). *Interfaz para la lectura de no videntes mediante el sistema Braille utilizando un archivo de formato electrónico*.

Quito-Ecuador: Repositorio de la escuela Politecnica Nacional.

Vinas, G. ((Mayo del 2015), en la). Los métodos participativos en una enseñanza desarrolladora. Posibles soluciones a sus limitaciones. Revista cubana de Educación Superior N. 02 .

Vinas, G. P. (2003). Pensamiento crítico: diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos.madrid: universidad complutense de madrid .

Woh, A. K. (2001). Taxonomy for Learning Teaching objecti. New Jork : Longman.

Zabalza, M. A. (2010). Planificacion de los docentes en la Universidad . España: NARCEA,S.A.

ANEXOS

Anexo 01



Avenida XX Aniversario % Avenida Jorge Dimitrov y Calle E. Piedra Blanca
Holguín. Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

Holguín, 5 de febrero de 2015

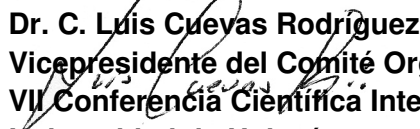
A: Juana Eulalia Coka Echeverría

Estimado señor (a)

Le informo que el Comité Científico de la VII Conferencia Científica de la Universidad de Holguín, ha valorado y aceptado que presente **“EL PENSAMIENTO CRITICO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL Y SU RELACION CON EL NIVEL DE RENDIMIENTO ACADEMICO”** en el evento de referencia que se desarrollará del 27 al 29 de abril de 2015.

Esperamos pueda asistir, para intercambiar experiencias de manera fructífera, como profesionales e investigadores comprometidos con el mejoramiento de nuestras sociedades.

Con muestras de mi consideración,


Dr. C. Luis Cuevas Rodríguez
Vicepresidente del Comité Organizador
VII Conferencia Científica Internacional
Universidad de Holguín
Teléfonos: (53) (24) 481662 / (53)52865367
e-mail: conferencia.uholm@ict.uho.edu.cu

[Consejo de Educación Superior \(CES\)³](#)

[Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior del Ecuador \(Ceaaces⁴\)](#).

Anexo N° 2:
ANALISIS DE INFORMACIÓN, PRODUCTOS QUE SE LLEVÓ ACABO EN
LOS TALLERES



TALLER 1 DEL NIVEL LITERAL:

SESIÓN N° 1

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. NOMBRE | Análisis de Información |
| 2. EJE DE DESARROLLO: | Expresión y Comunicación Creativa. |
| 3. BLOQUE DE EXPERIENCIA: | Expresión Lúdica. |
| 4. ESTRATEGIA: | Reflexionar como se accede a de información de manera recreativa, tradicional y tecnológica. |
| 5. DESTREZA: | Imitar roles con espontaneidad. |
| 6. METODO: | Inductivo – Deductivo |
| 7. OBJETIVO: | Diferenciar aspectos que le permiten anticiparse a los resultados sobre la base de alguna explicación, con actividades autónomas, escuchando y haciendo preguntas para analizar la información que le esa confiable. |

ETAPAS

Clasificación de materiales, dónde lo obtengo, cuando salió esa información, que dice y quien lo dice.

Para que personas está dirigida esa información, pudo acceder con facilidad, por qué le sirve esa información auditiva.

Comprendió el mensaje de la información.

Investigo términos desconocidos.

Puede conceptualizar con sus palabras lo que investigó

CLASIFICACION

- **Por las personas que lo usan:** Directos (estudiantes videntes y no videntes).
- Por la locomoción:** activas.
- Por el costo:** económicos.
- Por las áreas de maduración y desarrollo:** socio afectivo.
- Por los sentidos que estimulan:** multisensorial.

DESCRIPCIÓN: El estudiante no vidente de la Universidad Estatal de Milagro cuenta con una biblioteca para los no videntes lo que le permite identificar términos para buscar información en Word. YouTube en base de datos que el docente le proporciona utiliza internet y el software Jaws 16 los relaciona con el tema, si encuentra material en audio aprovecha, caso contrario solicita que le graben.

UTILIDAD

- *Adquieren mayor información
- *Clases interactivas y participativas.
- * Empatía entre estudiantes videntes y no videntes, entre docente y no vidente (inclusiva).
- * Interrelación entre estudiantes con y sin discapacidad, servicios que presta la Universidad y el entorno social.
- *Fortalece las habilidades lingüísticas
- *Permite fluidez para las exposiciones, narraciones o diálogos simultáneos.

EVALUACION

- * Crea ambiente de confianza.
- *Despierta el interés por investigar a base de preguntas y diálogos sistemáticos.
- * Ayuda a utilizar la curiosidad y el interés.
- * Provoca aprendizajes significativos.
- *Participan de manera directa con lo aprendido.

PROCESO

Tabla 20. Tarea 1

SUMINISTROS	PROCESO
Tema	Preguntas necesarias para tener claro lo que pretende investigar.
Biblioteca para no videntes	Divide la información para destinar responsabilidades.
Computadora con el Software Jaws	Designa tiempo para la búsqueda de información.
Libros parlantes	Lleva su propia computadora, grabadora y celular.
Padrino vidente	Revisa los libros parlantes de acuerdo a palabras o significados.
Expertos	Escucha grabaciones y comentar en grupo.
Resultados obtenidos	Recuerda lo escuchado
	Reflexiona y comenta
	Escucha sugerencias
	Saca Conclusiones

NIVEL LITERAL:

SESIÓN Nº 2

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1.- NOMBRE: | REFLEXIÓN CON SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS |
| 2.- EJE DE DESARROLLO: | Expresión y Comunicación Creativa. |
| 3.- BLOQUE DE EXPERIENCIA: | Expresión Plástica Tridimensional |
| 4.- ESTRATEGIA | Tacto con material didáctico inclusivo |
| 5.- DESTREZA: | Representación del mundo personal y del entorno, mediante aplicación teórica con semejanzas y diferencias o personificación de acontecimientos de la vida cotidiana |
| 6.- METODO: | Inductivo – Deductivo |
| 7.- OBJETIVO: | Conceptualizar y reconocer elementos del entorno personas, cosas, lugares entre otros aspectos compartiendo información que le permiten identificar aspectos similares diferentes. |

CLASIFICACION

- | | |
|---------------------------------------|--|
| -Por las personas que lo usan: | Concreto |
| -Por la locomoción: | Móvil |
| -Por el costo: | Económicos. |
| -Por el desarrollo a las que apuntan: | Directo |
| -Por los sentidos que estimulan: | Táctil interacción con el medio físico |



Descripción de semejanzas y diferencias: Maqueta elaborada con material reciclado, permite manipular y participar en forma directa involucrando al estudiante no vidente al mismo tiempo que manipula con la yema de los dedos mientras investigan el vidente indica colores, características importancia, ubicación, utilidad. Ellos escuchan con atención y realizan análisis sin pronunciar palabras, diferencian lo que están conociendo y cuando se encuentran seguros dialogando lo que han descubierto, responden preguntas, realizan abstracciones y conocen. Esta estrategia se aplicó en el primer módulo de la asignatura de “Proyecto de Vida” lo que permitió obtener datos, aclarar ideas, reforzar conceptos, perfeccionar críticamente sobre algún problema, todo esto gracias a la asimilación del tacto con la yema de los dedos.

UTILIDAD

- * Palpa material tridimensional plano o dibujos en alto relieve y participa.
- * Imagina, interpreta lo que está descubriendo mediante el tacto y el audio.
- * Se relaciona con el tema.
- * Emite sus puntos de vista y opinan
- * Encuentra semejanzas y diferencias.
- * Sacan conclusiones

EVALUACION

- * Despierta el interés al momento de manipular.
- * Desarrolla creatividad.
- * Utiliza conocimientos previos.
- * Provoca aprendizajes significativos.

PROCESO

Tabla 21. Tarea 2

SUMINISTROS	PROCESO
Cartón reciclado	Elaboración de material inclusivo.
Goma	Escultura con periódico mojado y engomado
Pinturas	Pinturas por estética.
Tijeras	Rescate de valores
Material del entorno	Respuesta a preguntas
Periódico mojado y engomado	Tiempo para que descubra la búsqueda
Una persona vidente	Graba mientras descubren
	Comenta en grupo.
	Escucha sugerencias
	Usa tecnología
	Adquiere nuevos conocimientos y relacionarlos con los anteriores
	Saca Conclusiones

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Nota: En esta sesión se compartió información que les permite identificar aspectos con facilidad (2 HORAS)



NIVEL LITERAL:

SESIÓN Nº 3

1.- NOMBRE:	Experiencias Sociales con maqueta ilustrativa
2.- EJE DE DESARROLLO:	Creativa, comunicativa, Integradora.
3.- BLOQUE DE EXPERIENCIA:	Expresión Plástica Tridimensional.
4.- ESTRATEGIA	Tacto con material didáctico inclusivo.
5.- DESTREZA:	Reconoce el mundo personal y el entorno
6.- METODO:	Inductivo – Deductivo
7.- OBJETIVO:	Identificar, reconocer y conceptualizar, desarrollando la imaginación creativa.

CLASIFICACION

-Por las personas que lo usan:	Concreto
-Por la locomoción:	Móvil
-Por el costo:	Económicos.
-Por el desarrollo a las que apuntan:	Directo
-Por los sentidos que estimulan:	Táctil



IDENTIFICACION: Maqueta ilustrativa que le permite estar claros en la estructura cognitiva de identificación, visión del mundo, se entra en la realidad y hace conciencia del futuro, con ello le permite generar ideas innovadoras, conexiones cerebrales, reflexiones, tareas auténticas, permite descubrir, manipular, participar en forma directa para identificar aspectos específicos del entorno y desarrollar la imaginación. Los estudiantes no videntes realizan análisis, reflexión, charlas, diálogos, abstracción comprueban la teoría. Es un material elaborado con reciclaje muy económico. Esta estrategia se aplicó en el primer módulo de la asignatura “Universidad y Buen vivir”, con el cual se retiraba o se introducía nuevo material de acuerdo al tema resultando novedoso e integrador.

UTILIDAD

- *Refuerza ideas.
- *Elabora argumentos.
- *Clases dinámicas y participativas.
- * Desarrolla la imaginación
- * Mejoran el vocabulario
- * Amplían el léxico mientras están descubriendo con el tacto

EVALUACION

- * Realiza preguntas
- * Desarrolla empatía y buen humor
- * Despeja curiosidad.
- * Provoca aprendizajes significativos.
- * Participa de manera activa, demostrando satisfacción en lo que hacen

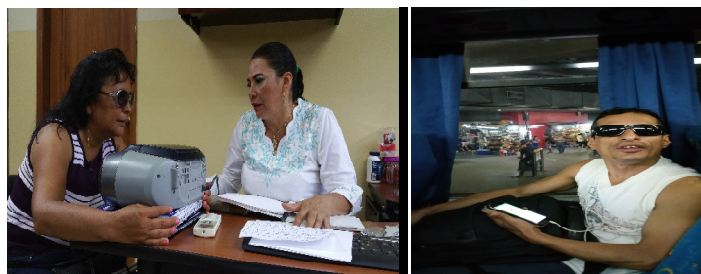
PROCESO

Tabla 22. Tarea 3

SUMINISTROS	PROCESO
Papel brillante	Elaboración de material inclusivo.
Cartulina	Palpan despacito descubriendo
Papel de regalo	Presta atención mientras detectan.
Cartón reciclado	Escucha mientras identifican
Goma	Hacen preguntas
Pinturas	Demuestran en el rostro satisfacción
Tijeras	Retiene nuevos contenidos
Material del entorno	Comenta en voz alta
Cajitas recicladas	Desarrolla valores
Una persona vidente	Sintetiza utilizando palabras claves.
Fomix	

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Nota: En esta sesión se identificó objetos con características similares para sacar causa y efecto (2 HORAS)



NIVEL LITERAL:

SESIÓN N 4

1.- NOMBRE:

2.- EJE DE DESARROLLO:

3.- BLOQUE DE EXPERIENCIA:

4.- ESTRATEGIA

5.- DESTREZA:

7.- OBJETIVO: Catalogar en secuencia, orden cronológico o alfabético según su importancia para analizar situaciones problema con lenguaje oral.

Carteles de secuencia

Palabra y Comunicación Creativa.

Expresión Oral

Ordenan con secuencia usando el tacto con imágenes inclusivas

Interpretación de carteles en alto relieve acompañadas del dialogo.

CLASIFICACION

-Por las personas que lo usan:

-Por la locomoción:

-Por el costo:

-Por el desarrollo:

-Por los sentidos que estimulan:

Concreto

Móvil

Económicos.

Directo, Socio afectivo, intelectual

Táctil



IDENTIFICACION: Son técnicas perceptivas que le permiten guardar en la memoria a largo plazo lo que investigan o les interesa de acuerdo a la interpretación directa de la información, para qué les sirve, cuál es su visión, estos materiales son considerados como ayudas técnicas que admiten autonomía, relaciona con la casa, el trabajo la sociedad. Les permite compartir realidades e ideologías, se los conoce con el nombre de carteles ilustrativos, elaborados con material reciclado, accede a descubrir lo que palpan con la yema de sus dedos, manipulan de manera minuciosa y participan de forma directa para identificar aspectos específicos del entorno y desarrollar la imaginación. Los estudiantes no videntes realizan análisis, reflexión, charlas, diálogos, abstracción comprueban la teoría. Esta estrategia se aplicó en el primer módulo de la asignatura de “Organización de los aprendizajes”, resultando óptimo para retener información en el cerebro en cuanto a secuencia y organización.

UTILIDAD

- * Clases dinámicas y participativas.
- * Dan explicación a contenidos específicos.
- * Desarrolla la imaginación
- * Mejoran el vocabulario
- * Amplían el léxico mientras están descubriendo con el tacto
- * Sintetiza con el material descubierto.

EVALUACION

- * Realiza preguntas
- * Desarrolla empatía y buen humor
- * Despeja curiosidad.
- * Provoca aprendizajes significativos.
- * Participa de manera activa. Potencializa la comprensión.

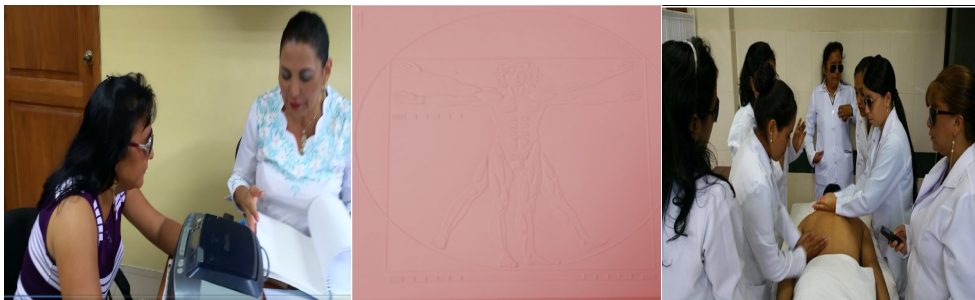
PROCESO

Tabla 23. Tarea 4

SUMINISTROS	PROCESO
Papel brillante	Elaboración de material inclusivo.
Cartulina	Palpan despacito descubriendo
Papel de regalo	Estimula el interés sobre el tema.
Cartón reciclado	Solicitan que un vidente detalle con
Goma	palabras mientras identifican los no
Pinturas	videntes
Tijeras	Hacen preguntas
Material del entorno	Comentan en voz alta
Cajitas recicladas	Desarrollan la memoria
Una persona vidente	Desarrolla la capacidad razonativa critica

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Nota: En esta sesión se examinó objetos para identificar atributos, comparar, analizar y proponer soluciones (2 HORAS)



TALLER 2 DE NIVEL DE INFERENCIA

SESIÓN Nº 5

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1.- NOMBRE: | PROTOTIPO PARA, ANALIZAR Y RESOLVER PROBLEMAS |
| 2.- EJE DE DESARROLLO: | Expresión y Comunicación Creativa. |
| 3.- BLOQUE DE EXPERIENCIA: | Expresión Oral |
| 4.- ESTRATEGIA | Indagar con personajes escondidos mediante suposición y conjeturas usando el tacto |
| 5.- DESTREZA: | Interpretación de palabras en braille, personajes, objetos acompañados de dialogo. |
| 6.- METODO: | Inductivo – Deductivo |
| 7.- OBJETIVO: | Adelantar resultados la base de una investigación para predecir resultados mediante suposiciones, examinar objetos para identificar atributos, comparar si son semejantes |

CLASIFICACION

- | | |
|---|--------------------------------------|
| -Por las personas que lo usan: | Concreto |
| -Por la locomoción: | Móvil |
| -Por el costo: | Económicos. |
| -Por el desarrollo: | Directo, Socio afectivo, intelectual |
| -Por los sentidos que estimulan: | Táctil |



IDENTIFICACION: Maqueta inclusiva, se coloca dentro planteamiento de problemas, con causas y efectos que sirve para descubrir lo oculto, debatir, aceptar o ignorar utilizando conocimientos previos, que poseen los estudiantes, permite que infieran mediante la búsqueda de información, se acerquen, usen datos, apliquen tecnologías, dialoga con sus compañeros, elabora posibles soluciones, distribuye actividades, compartan conclusiones, realicen debates académicos, reflexionen, exploren ciertos aspectos con el tacto, interpreten, comprendan e imaginen para descubrir, busquen coherencia, se hagan críticos, formulen preguntas hasta comprender, expresar sus opiniones. Este método se aplicó en el primer módulo con la asignatura de “Habilidades del desarrollo del Pensamiento”.

UTILIDAD

- * Clases dinámicas y participativas.
- * Se adelanta a supuestos.
- * Verifican palpando varias veces el objeto.
- * Desarrolla la imaginación.
- * Mejoran el vocabulario.
- * Amplían el léxico mientras están descubriendo con el tacto.

EVALUACION

- * Fomenta destrezas para el trabajo en equipo.
- * Realizan preguntas.
- * Desarrollan empatía y buen humor.
- * Desarrolla habilidades para el análisis crítico.
- * Incentiva el respeto al criterio que emiten sus compañeros.
- * Llega a un consenso al finalizar el taller
- * Provoca aprendizajes significativos.
- * Realizan curiosidad.

PROCESO

Tabla 24. Tarea 5

SUMINISTROS	PROCESO
Papel brillante	Elaboración de material inclusivo.
Escarchas de colores	Descubrir con orden de jerarquía.
Cartulina	Palpan para descubrir
Cartón reciclado	Hablan mientras identifican
Goma	Desarrollan valores
Pinturas	Hacen preguntas
Tijeras	Infieren
Material del entorno	Socializan en plenaria
Fomix de colores	
Marcadores	

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Nota: En esta sesión se examinó objetos para identificar atributos, comparar, analizar, identificar, semejanza y diferencias (2 HORAS)



NIVEL DE INFERENCIA:

SESIÓN Nª 6

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1.- NOMBRE: | Cartel de pictogramas para comparar |
| 2.- EJE DE DESARROLLO: | Expresión y Comunicación Creativa. |
| 3.- BLOQUE DE EXPERIENCIA: | Expresión Oral |
| 4.- ESTRATEGIA | Comparan objetos y personajes |
| 5.- DESTREZA: | Comprenden lo que describe la teoría. |
| 6.- METODO: | Inductivo – Deductivo |
| 7.- OBJETIVO: | Agrupar objetos e ideas valiéndose de un criterio, describir comparaciones utilizando el tacto para identificar aspectos relevantes mediante preguntas orales, las cuales serán útiles a la hora de explicar o manifestar el porqué de un objeto. |

CLASIFICACION

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| -Por las personas que lo usan: | Concreto |
| -Por la locomoción: | Móvil |
| -Por el costo: | Económicos. |
| -Por el desarrollo: | Directo, Socio afectivo, intelectual |
| -Por los sentidos que estimulan: | Táctil |



IDENTIFICACION: Material tridimensional plano, elaborado con reciclaje, permite realizar comparaciones de sujetos u objetos para contrastar con la teoría y desarrollar imaginación. Esta estrategia se aplicó en el tercer módulo con la asignatura de “Psicología”, permitiendo mejorar la comprensión.

UTILIDAD

- *Expresan ideas o vivencias.
- *Superan temores
- * Comparan
- * Hacen preguntas orales
- * Desarrolla la imaginación
- * Mejoran el vocabulario

EVALUACION

- * Busca coherencia mientras comparan.
- *Genera ideas.
- * Realiza preguntas.
- * Desarrolla empatía y buen humor.

- * Describe características de personajes.
- * Provoca aprendizajes significativos.
- * Despierta curiosidad.

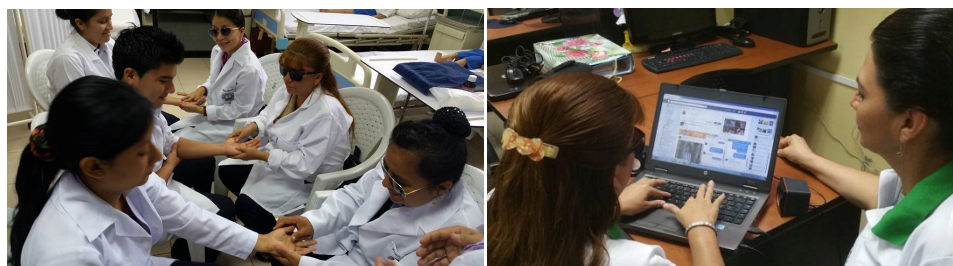
PROCESO

Tabla 25. Tarea 6

SUMINISTROS	PROCESO
Cartulina	Elaboración de material inclusivo.
Material en alto relieve	Palpan hasta recoger información.
Cartón reciclado	Indagan lo que saben
Goma	Hablan mientras identifican
Pinturas	Desarrollan valores
Tijeras	Hacen preguntas
Material del entorno	Contrastan
Una persona vidente	Comentan en voz alta
Marcadores	

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Nota: En esta sesión se manifiesta el porqué de un objeto (2 HORAS)



NIVEL DE INFERENCIA:

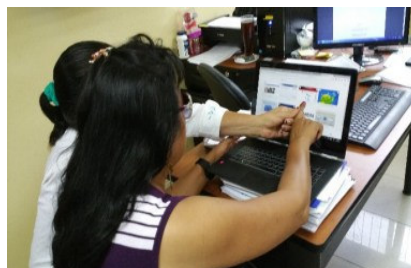
SESIÓN Nº 7

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1.- NOMBRE: | CLASIFICAR CON TECNOLOGIA |
| 2.- EJE DE DESARROLLO: | Expresión y Comunicación Creativa. |
| 3.- BLOQUE DE EXPERIENCIA: | Expresión Oral |
| 4.- ESTRATEGIA | Comparan objetos y personajes |
| 5.- DESTREZA: | Comprenden lo que describe la teoría |
| 6.- METODO: | Inductivo – Deductivo |
| 7.- OBJETIVO: | Descomponer un todo en partes siguiendo criterios organizados para identificar las características de un objeto y sacar causa y efecto utilizando tecnología. |

CLASIFICACION

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| -Por las personas que lo usan: | Concreto |
| -Por la locomoción: | Móvil |
| -Por el costo: | Económicos. |
| -Por el desarrollo: | Directo, Socio afectivo, intelectual |

-Por los sentidos que estimulan: Táctil



IDENTIFICACION: Material tridimensional plano elaborados y tecnológicos, los contruidos se elaboran con reciclaje, permite realizar clasificaciones de sujetos u objetos para describir lo que están han descubierto. Esta estrategia se aplicó en el tercer módulo de la asignatura de “Proyecto Integrador de Saberes”, el cual se replicó en varios contenidos y con diferentes materiales de esta índole, resultando dinámico y muy oportuno. Esta estrategia es muy útil porque permite aprender mediante recepción descubrimiento y experiencias concretas integrarlo a su estructura mental cognitiva.

UTILIDAD

- * Clases dinámicas y participativas.
- * Comparan
- * Hacen preguntas orales
- * Desarrolla la imaginación
- * Mejoran el vocabulario

EVALUACION

- * Desarrolla empatía y buen humor.
- * Permite clasificar
- * Estimula al aprendizaje significativo.
- * Incita curiosidad.

PROCESO

Tabla 26. Tarea 7

SUMINISTROS	PROCESO
Cartulina	Elaboración de material inclusivo.
Objetos en alto relieve	Palpan para descubrir
Cartón reciclado	Hablan mientras identifican
Goma	Clasifican según el tema
Pinturas	Hacen preguntas
Tijeras	Comentan en voz alta
Material del entorno	
Marcadores	

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

NIVEL DE INFERENCIA:

SESIÓN Nº 8

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1.- NOMBRE: | Recurso para describir y explicar. |
| 2.- EJE DE DESARROLLO: | Expresión y Comunicación Creativa. |
| 3.- BLOQUE DE EXPERIENCIA: | Expresión Oral |
| 4.- ESTRATEGIA | Comparan objetos y personajes |
| 5.- DESTREZA: | Comprenden lo que describe la teoría |
| 6.- METODO: | Inductivo – Deductivo |
| 7.- OBJETIVO: | Explicar y sacar resúmenes con claridad hacer comparaciones, adelantarse a los hechos y manifestar con palabras, gestos, actitudes o esquemas lo que quiere dar a conocer. |

CLASIFICACION

- | | |
|---|--------------------------------------|
| -Por las personas que lo usan: | Concreto |
| -Por la locomoción: | Móvil |
| -Por el costo: | Económicos. |
| -Por el desarrollo: | Directo, Socio afectivo, intelectual |
| -Por los sentidos que estimulan: | Táctil |



DESCRIBEN Y EXPLICAN: Material tridimensional plano, elaborado con reciclaje, permite describir con palabras lo que palpan con la yema de sus dedos los estudiantes no videntes, se recomienda en una esquina poner anotaciones con el sistema braille, esto le facilita al momento de guardar el material para usarlo con otra persona, el tendrá la idea general y la explicación lo realiza en forma personal de acuerdo a lo que descubre, la explicación realizan con palabras del elemento que eligen, utilizan secuencia y orden de arriba abajo, de izquierda a derecha entre otros. La descripción la hacen utilizando comparaciones, metáforas o ejemplos, contribuye para adquirir mayor vocabulario y representar en su cerebro objetos reales. Esta estrategia se aplicó en el segundo módulo con la asignatura de “Introducción a la comunicación científica” obteniendo resultados óptimos por las representaciones en su cerebro de objetos reales con vocabulario y significados que facilita la conceptualización a partir de lo que palpa y descubre.

UTILIDAD

* Clases dinámicas y participativas.

- * Describen haciendo la pregunta ¿Qué es? Y ¿Cómo es?
- * Parte de experiencias reales
- * Comparan
- * Hacen preguntas orales
- * Enumeran características
- * Imaginan lo que palpan

EVALUACION

- * Clases dinámicas.
- * Utilizan ejemplos
- * Hacen pensar a la persona con la que están describiendo
- * Alternan imaginación y realidad
- * Provoca aprendizajes significativos.
- * Detallan características.

PROCESO

Tabla 27. Tarea 8

SUMINISTROS	PROCESO
Cartulina	Elaboración de material inclusivo.
Objetos y sujetos en alto relieve	Palpan para descubrir
Cartón reciclado	Detallan forma y tamaño
Goma	Enumeran y ordenan en partes
Pinturas	Emplean términos como alrededor
Tijeras	Entienden por medio de experiencias concretas
Material del entorno	Explican
Una persona vidente	
Marcadores	
Fomix	

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Nota: En esta sesión se identifica las características de un objeto para sacar causa efecto aplicando tecnología (2 HORAS)



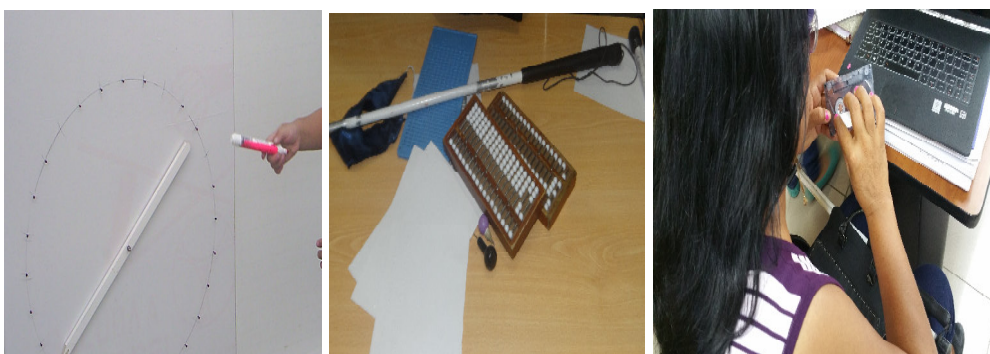
NIVEL DE INFERENCIA:

SESIÓN Nº 9

1.- NOMBRE:	ANALIZAN IDENTIFICAN
2.- EJE DE DESARROLLO:	Expresión y Comunicación Creativa.
3.- BLOQUE DE EXPERIENCIA:	Expresión Oral
4.- ESTRATEGIA	Comparan objetos y personajes
5.- DESTREZA:	Comprenden lo que describe la teoría
6.- METODO:	Inductivo – Deductivo
7.- OBJETIVO:	Incorporar los elementos identificados y generalizar en distintas situaciones, manejar habilidades que le permiten identificar alternativas y solucionar problemas

CLASIFICACION

-Por las personas que lo usan:	Concreto
-Por la locomoción:	Móvil
-Por el costo:	Económicos.
-Por el desarrollo:	Directo, Socio afectivo, intelectual
-Por los sentidos que estimulan:	Táctil



DESCRIBEN Y EXPLICAN: Material tridimensional plano, elaborado en madera, con 34 posibilidades que están en relación al tema, pero solo uno es el verdadero, es dinámico y divertido hasta el punto de analizar como si se tratara de un juego, se gira con la mano una madera que se encuentra fija en el centro, alguien hace la pregunta en forma oral y según recaiga la punta de la madera cuando termine de girar se toma una caja que contiene 34 cartulinas que detallan en braille la respuesta, a manera de suerte pierde o gana la respuesta correcta, al mismo tiempo que practican la lectura en braille correlacionan con el conocimiento previo que tiene, determinan relaciones, recolectan datos anexos mediante preguntas orales, infieren, resumen, sintetizan, comparan y transferir el análisis realizado para aprender mediante representaciones. Esta estrategia fue aplicada en el segundo módulo de “Formulación Estratégica de Problemas” lo que resulto muy apropiado para inferir.

UTILIDAD

* Clases dinámicas y participativas.

- * Describen haciendo la pregunta ¿Qué es? Y ¿Cómo es?
- * Comparan
- * Hacen preguntas orales
- * Enumeran características
- * Imaginan lo que palpan

EVALUACION

- * Clases dinámicas.
- * Localiza con facilidad lo que investiga
- * Relaciona con lo aprendido en clase
- * Delimita con exactitud
- * Interpreta lo que descubre.
- * Comienza con una idea principal
- * Describe las funciones e importancia
- * Sintetiza de manera concreta

PROCESO

Tabla 28. Tarea 9

SUMINISTROS	PROCESO
Plancha de madera fina	Elaboración de material inclusivo.
Objetos y sujetos en alto relieve	Entienden los pasos a utilizar
Cartón reciclado	Girar la madera del centro y palpar
Goma	para descubrir
Pinturas	Aplican conocimientos básicos y se
Tijeras	ubican en la situación actual
Material del entorno	Expresan satisfacción y tranquilidad
Una persona vidente	en su rostro.
Marcadores	Aportan antes de concluir o
	generalizar

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

NIVEL DE INFERENCIA:

SESIÓN N° 10

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1.- NOMBRE: | DIALOGOS SIMULTANEOS PARA DESCRIBIR Y EXPLICAR |
| 2.- EJE DE DESARROLLO: | Expresión y Comunicación Creativa. |
| 3.- BLOQUE DE EXPERIENCIA: | Expresión Oral |
| 4.- ESTRATEGIA | Razonamiento lógico |
| 5.- DESTREZA: | Comprenden lo que escucha y se habla |
| 6.- METODO: | Activo |
| 7.- OBJETIVO: | Desarrollar habilidades lingüísticas que le permitan explicar con facilidad contenidos aprendidos |

CLASIFICACION

- | | |
|---|--------------------------------------|
| -Por las personas que lo usan: | Concreto |
| -Por la locomoción: | Móvil |
| -Por el costo: | Económicos. |
| -Por el desarrollo: | Directo, Socio afectivo, intelectual |
| -Por los sentidos que estimulan: | Táctil |



Expresión y Comunicación Creativa **para describir y explicar:** Material tridimensional plano, elaborado con material del entorno, en relación al tema que se pretende impartir, es dinámico y divertido hasta el punto de expresan de manera oral sus experiencias, e incluso detallan en braille la respuesta, correlacionan con el conocimiento previo que tiene, determinan relaciones, recolectan datos anexos, hacen preguntas orales, infieren, resumen, sintetizan, comparan y transferir el análisis realizado para aprender mediante representaciones.

UTILIDAD

- * Clases dinámicas y comunicativas.
- * Describen haciendo la pregunta ¿Qué es? Y ¿Cómo es?
- * Describen
- * Hacen preguntas orales
- * Explican
- * Imaginan lo que escuchan

EVALUACION

- * Clases dinámicas.
- * Localiza con facilidad lo que investiga
- * Relaciona con lo aprendido en clase
- * Delimita con exactitud
- * Interpreta lo que descubre.
- * Comienza con una idea principal
- * Describe en secuencia y con mucha logica
- * Sintetiza de manera concreta

PROCESO

Tabla 29. Tarea 9

SUMINISTROS	PROCESO
Material del entorno	Utilizar material inclusivo.
Tecnología	Entienden la temática
Audio	Aplicar material tecnológico
Conversaciones dirigidas	Aplican conocimientos básicos
Definición de Roles	Expresar satisfacción y tranquilidad porque el contenido es el adecuado.
Tijeras	Aportan con ideas e información en los talleres
Actividades complementarias	Escuchas sus expresiones.
Una persona vidente	
Temas de interés	

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

NIVEL CRÍTICO:

SESIÓN Nº 11

1.- NOMBRE:

DEBATE

2.- EJE DE DESARROLLO:

Expresión y Comunicación Creativa.

3.- BLOQUE DE EXPERIENCIA:

Expresión Oral

4.- ESTRATEGIA

Comparan objetos y personajes

5.- DESTREZA

Comprender lo que describe la teoría

6.- METODO:

Inductivo – Deductivo

7.- OBJETIVO: Debatir, argumentar, evaluar, juzgar y criticar con ideas claras y procesos de retroalimentación para elaborar discursos y defender una posición, creencia o idea.



CLASIFICACION

-Por las personas que lo usan:	Concreto
-Por la locomoción:	Móvil
-Por el costo:	Económicos.
-Por el desarrollo:	Directo, Socio afectivo, intelectual
-Por los sentidos que estimulan:	Táctil

DEBATIR: Antes de realizar un debate se prioriza un tema de interés que genere controversia, se prepara contenido teórico relacionado al tema oportuno y veraz, se destina con responsabilidades un moderador que actúa como coordinador del debate, se planifica grupos que estén en contra y a favor del tema, se preparar material de apoyo en relación a los tiempos destinados. Se recomienda aplicar por lo menos con dos horas de clase consecutivas Esta estrategia se utilizó en el módulo tres de la asignatura de “Sociología y Estudios Sociales y Culturales”, el cual fue muy enriquecedor que hasta termino con memorias y construcción de nuevos conocimientos.

UTILIDAD

- * Clases dinámicas y participativas con temas actuales.
- * Dominio de tema
- * Ideas opuestas en dos grupos
- * Planificación antes de aplicar la técnica
- * Búsqueda de información actualizada

EVALUACION

- * Clases dinámicas.
- * Mantienen interesados a los oyentes
- * Son ordenados y acatan políticas establecidas
- * Invitan a personas que tienen dominio cognitivo actualizado
- * Escuchan y respetan opiniones
- * Incluyen comentarios
- * Fomentan dialogo con palabras técnicas
- * Son respetuosos

PROCESO

Tabla 30. Tarea 12

SUMINISTROS	PROCESO
Cartulina	Eligen un tema importante y de actualidad
Objetos y sujetos en alto relieve	Seleccionan un coordinador
Cartón reciclado	Designan un secretario
Goma	Conforman grupos
Pinturas	Ponen en consideraron el objetivo del debate
Tijeras	
Material del entorno	
Una persona vidente	

Marcadores	Exponen y defienden sus opiniones sobre un tema. Obedecen a turnos de palabra mantienen orden y control. Escuchan con respeto Adquieren elementos de juicio Sacan conclusiones Llegan a un consenso.
------------	--

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

NIVEL CRÍTICO:

SESIÓN Nª 13

1.- NOMBRE:	ARGUMENTAN
2.- EJE DE DESARROLLO:	Expresión y Comunicación Creativa.
3.- BLOQUE DE EXPERIENCIA:	Expresión Oral
4.- ESTRATEGIA	Comparan objetos y personajes
5.- DESTREZA:	Comprenden lo que describe la teoría
6.- METODO:	Inductivo – Deductivo
7.- OBJETIVO: Defender, sustentar, justificar o explicar una posición, evaluando acciones básicas y complejas, incluso redactando un informe	

CLASIFICACION

-Por las personas que lo usan:	Concreto
-Por la locomoción:	Móvil
-Por el costo:	Económicos.
-Por el desarrollo:	Directo, Socio afectivo, intelectual
-Por los sentidos que estimulan:	Táctil



ARGUMENTAN: Antes de realizar el argumento se plantea un tema. Se comienza con una introducción general para dar a conocer al público el tema que se va impartir y puedan asimilar el mensaje, con el objetivo de convencer al público y defender la posición, se explica la importancia y se da a conocer la postura de forma detallada con un léxico acorde al público apoyados de autores o investigaciones realizadas, se refuta si fuera necesario y se concluye de manera específica y concreta. Esta estrategia es muy significativa porque es un recurso directo que depende del grado de asimilación de los participantes y la retención que pudieran los participantes obtener.

UTILIDAD

- * Clases dinámicas y se desarrolla el hábito de escuchar
- * Se revisa documentos
- * Se desarrollan competencias argumentativas
- * Se desarrolla el pensamiento crítico
- * Se realizan discusiones académicas
- * Se proponen ideas, teorías u argumentos válidos.
- * Se incita al dominio cognitivo
- * Se desarrolla el lenguaje verbal

EVALUACION

- * Clases dinámicas.
- * Mantienen interesados a los oyentes
- * Son ordenados y acatan políticas establecidas
- * Invitan a personas que tienen dominio cognitivo actualizado
- * Escuchan y respetan opiniones
- * Incluyen comentarios
- * Fomentan dialogo con palabras técnicas
- * Son respetuosos

PROCESO

Tabla 31. Tarea 11

SUMINISTROS	PROCESO
Cartulina	Eligen un tema importante y de actualidad
Objetos y sujetos en alto relieve	Manifiestan una posición
Cartón reciclado	Se transfiere postulados
Goma	Se evidencia con citas de autores o experiencias
Pinturas	Presenta contra argumentación
Tijeras	Se describen teorías Epistemológicas
Material del entorno	Se emiten juicios y opiniones
Una persona vidente	Se escuchan con atención al orador
Marcadores	Manifiestan desacuerdos
	Se madura intelectualmente

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

NIVEL DE INFERENCIA:

SESIÓN Nª 14

NIVEL CRÍTICO

1.- NOMBRE:	EVALUACION
2.- EJE DE DESARROLLO:	Expresión y Comunicación Creativa.
3.- BLOQUE DE EXPERIENCIA:	Expresión Oral
4.- ESTRATEGIA	Comparan objetos y personajes
5.- DESTREZA:	Comprenden lo que describe la teoría
6.- OBJETIVO:	Escuchar criterios diversos de temas específicos para emitir opinión, evaluar y aplicar procesos de retroalimentación en el aprendizaje.

CLASIFICACION

-Por las personas que lo usan:	Concreto
-Por la locomoción:	Móvil
-Por el costo:	Económicos.
-Por el desarrollo:	Directo, Socio afectivo, intelectual
-Por los sentidos que estimulan:	Táctil



EVALUACION: Antes de realizar la evaluación se debe dar prioridad al diagnóstico situacional para planificar y destinar las actividades que sean más adecuadas, poner atención a los objetivos los mismos que estarán alrededor de las actividades, desarrollar indicadores con los que se pondrá medir al momento de analizar, antes de cuantificar, registrar el incumplimiento y buscar estrategias para mejorar, porque evaluar no para castigar, es examinar debilidades, correlacionar la actividad cumplida en relación al tiempo. Esta estrategia se aplicó de forma sistemática en los círculos pedagógicos, incluso en forma multidisciplinaria como es el caso de la evaluación que se realizó con el Director de Obras Universitarias al momento de evaluar el acceso a la universidad por los pasillos y departamentos, llegando a la conclusión que es requiere a la brevedad posible la señalización en Braille comprometiéndonos a colaborar con esta actividad porque existe interés tanto en las personas con discapacidad como en las autoridades.

UTILIDAD

- * Clases dinámicas
- * Mejora el proceso
- * Ínsita a evaluar recursos
- * Analiza barreras
- * Examina estrategias aplicadas
- * Implementa Plan de Mejora
- * Monitorea actividades
- * Registra avances

EVALUACION

- * Clases dinámicas.
- * Mantiene liderazgo
- * Aplica políticas y estrategias
- * Analiza criterios
- * Evalúa recursos
- * Valora el proceso desarrollado
- * Presenta impactos
- * Registra avances

PROCESO

Tabla 32. Tarea 12

SUMINISTROS	PROCESO
Cartulina	El proceso depende si la evaluación es parcial o total.
Objetos y sujetos en alto relieve	El evaluador debe tener conocimiento del desarrollo del proceso.
Cartón reciclado	Se evalúa eficacia y eficiencia
Goma	Se mide impactos
Pinturas	Se selecciona indicadores
Tijeras	Se recoge información concreta
Material del entorno	Se relaciona actividad, responsable, tiempo y avance
Una persona vidente	Se registra resultados
Marcadores	Se elaboran informes
	Se propone plan de mejora

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría

Anexo N° 3
Resultados obtenidos

Los resultados obtenidos en la presente investigación científica han tenido impacto local, nacional e internacional.

Nacional: Se encuentra publicado en:

http://icevi.org/latin_america/publications/quito_conference/analisis_de_la_situacion_de_las_.htm

Internacional:

Porque el Dr. C. Luis Cuevas Rodríguez, Vicepresidente Fuente: Estadísticas propias de la investigación

Elaboración: Dra. Juana Coka Echeverría del Comité Organizador de la VII Conferencia Científica Internacional de la Universidad de Holguín ha valorado y aceptado que la autora presente la ponencia “EL PENSAMIENTO CRITICO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL Y SU RELACION CON EL NIVEL DE RENDIMIENTO ACADÉMICO” en el evento de referencia que se desarrolló del 27 al 29 de abril de 2015.(Avenida XX Aniversario % Avenida Jorge Dimitrov y Calle E. Piedra Blanca Holguín. Cuba. Telf. 48 2501- 48 2380 www.uho.edu.cu

El Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano mediante Oficio Nro. MCCTH-DESP-2015-0333-O, hace la cordial invitación a las universidades y escuelas politécnicas del país a participar en una visita que se realizará a la Universidad de Educación de Harvard en Boston, departamento de Accesibilidad y Servicios para Personas con Discapacidades y a otras organizaciones que trabajan con accesibilidad e inclusión en la ciudad, con el objetivo de que las universidades de Ecuador se interesen en potencializar una red nacional de inclusión el 27 de septiembre 2015 al 02 de octubre de 2015. Para lo cual el señor Rector de la Universidad estatal de Milagro hace extensiva dicha invitación a la autora del presente proyecto. Científico técnica, cuyo impacto en la práctica social es tan grande y en ocasiones tan rápido, que crea la necesidad de formar a las nuevas generaciones con una concepción que asegure una mayor vigencia de los conocimientos y de sus posibilidades de aplicación en nuevas condiciones.

Unido a ello se ha producido un crecimiento de la conciencia social en torno a las personas con algún tipo de desviación o dificultad en su desarrollo y la necesidad de lograr mejores niveles de educación y atención general.

Varias han sido las acciones nacionales e internacionales que han favorecido el citado crecimiento de la conciencia social en torno al área que nos ocupa, destacándose entre ellas las siguientes:

- Decenio de las Naciones Unidas para las personas con discapacidad (1983-1992).
- Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del niño (1989).

- Cumbre Mundial en favor de la Infancia (1990).

TITULO DEL ARTICULO	REVISTA	REGISTRO
El pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje para las personas con discapacidad visual para mejorar el nivel de rendimiento académico	Revista "Investigación Educativa" Universidad Nacional San Marcos lima Perú	ISB N: 172858552 Revista " Investigación Educativa" N Especial 5, volumen 20 correspondiente al mes de abril de 2016 indexada en el sistema LATINDEX

Anexo N° 4
MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Instrumentos
<p>GENERAL</p> <p>¿El pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje a través de talleres pedagógicos incide significativamente en el nivel de rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad visual que ingresan al Centro Pre Universitario de la Universidad Estatal de Milagro?</p> <p><u>Sub problemas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Existe diferencia significativa entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al pensamiento crítico de los estudiantes no videntes de la universidad estatal de Milagro en el Pre test y Post test a través de talleres pedagógicos? 	<p>GENERAL</p> <p>Determinar el nivel de mejora del pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje y del rendimiento académico a través de los Talleres pedagógicos, de los estudiantes con discapacidad visual que ingresan al Centro Pre Universitario de la Universidad Estatal de Milagro</p> <p><u>Sub objetivos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Comparar el nivel del pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje en el grupo experimental y el grupo de control a través de talleres pedagógicos en el Pre test y Post test de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro Pre Universitario de la Universidad Estatal de Milagro. 	<p>GENERAL</p> <p>El pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje a través de talleres pedagógicos mejora el rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al centro Pre Universitario de la Universidad Estatal de Milagro.</p> <p><u>Sub Hipótesis</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Existen diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al pensamiento crítico como estrategias de aprendizaje a través de talleres pedagógicos en pre test y post test de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro Pre Universitario de la Universidad Estatal de Milagro. 	<p>Independiente</p> <p>Pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje</p> <p>Valoración de 00-10</p> <p>Dependiente</p> <p>Rendimiento académico</p> <p>0 - 10</p> <p>Medio = 39 – 43</p> <p>Bajo = 34 - 38</p>	<p>Ficha de observación</p> <p>Evaluación</p>

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Instrumentos
<ul style="list-style-type: none"> ¿Existe diferencia significativa entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al rendimiento académico de los estudiantes no videntes de la universidad estatal de Milagro en el Pre test y Post test a través de talleres pedagógicos? 	<ul style="list-style-type: none"> Comparar el nivel del pensamiento crítico como estrategia de aprendizaje en el grupo experimental y el grupo de control a través de talleres pedagógicos en el Pre test y Post test de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro. 	<ul style="list-style-type: none"> Existen diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control respecto al rendimiento académico de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron al Centro Pre universitario de la Universidad Estatal de Milagro en pre test y post test a través de talleres pedagógicos. 		

ANEXO 10



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

**APLICADA A ESTUDIANTES NO VIDENTES DEL PRE UNIVERSITARIO
DE LA CARRERA DE PSICOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD
ESTATAL DE MILAGRO UNEMI**

Ficha de observación

1.- Datos Informativos

Estudiante: _____

Fecha: _____

Temática: _____

Área: _____

Duración de la sesión: _____

2.- Observación

Se marcará con una X dentro del casillero según corresponda la percepción en la clase observada, teniendo en cuenta la siguiente escala:

ALTO

MEDIO

BAJO

1.- NIVEL LITERAL

El estudiante no vidente desarrolla actividades autónomas que le permiten conocer aspectos que le son imposible visualizar.

Posee habilidades para escuchar y preguntar cuando no entiende algo

Diferencia aspectos que le permiten anticiparse a los resultados sobre la base de alguna explicación.					
Comparte información que le permiten identificar aspectos con facilidad					
Conceptualiza y reconoce con facilidad elementos del entorno personas, cosas, lugares entre otros.					
Identifica objetos con características similares o parecidas					
Cataloga en secuencia, orden cronológico o alfabético según su importancia					

2.- NIVEL DE INFERENCIA

Se adelanta a los resultados sobre una base investigación que quiere realizar					
Examina objetos para identificar sus atributos y los compara si son semejantes o diferentes					
Agrupar objetos e ideas valiéndose de un criterio					
Explica o manifiesta el porqué de un objeto					
Descompone un todo en sus partes siguiendo criterios organizados					
Identifica las características de un objeto para sacar causa y efecto					
Explica la información que adquirió en la enseñanza aprendizaje					
Saca resúmenes y explica con claridad la temática a ser tratada en clase					
Se adelanta a los hechos porque entiende y manifiesta con palabras, gestos, actitudes o esquemas lo que quiere dar a entender					
Incorpora los elementos identificados y lo generaliza en distintas situaciones					
Determina problemas y los solucionar conflictos					
Maneja habilidades que le permiten identificar alternativas y solucionar problemas					

1.- NIVEL CRITICO

Debate, argumenta, evalúa, juzga y critica					
Argumenta sobre algo y se esfuerza para presentar ideas claras					

Elabora discursos para defender una posición, creencia o idea					
Defiende, sustenta justifica o explica una posición					
Evalúa acciones básicas y complejas para elaborar un informe					
Escucha criterios diversos de temas específicos para emitir su opinión o evaluarlos					
Aplica procesos de retroalimentación en el aprendizaje					

RENDIMIENTO ACADEMICO					
Supera los aprendizajes requeridos	10				
Domina los aprendizajes requeridos	9				
Alcanza los aprendizajes requeridos	8-7				
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos 5-6					
No alcanza los aprendizajes requeridos	≤ 4				